МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 04.07.2022 г. протокол №7

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

06.03.01 Биология

Профиль подготовки*:*
Ботаника

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

СОГЛАСОВАНО
Представитель(и) работодателя:
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.
Е.В.Разумова

должность, подпись, ФИО

М.П.

Воронеж 2022

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета __.__.20__ г. протокол № ___

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»
_____ Е.Е. Чупандина
__.__.20__ г.

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета __.__.20__ г. протокол № ___

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»
_____ Е.Е. Чупандина
__.__.20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы	4
1.2. Перечень сокращений, используемых в ОПОП	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	4
2.2. Перечень профессиональных стандартов	5
3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы	5
3.1. Профиль/специализация образовательной программы	5
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	5
3.3 Объем программы	5
3.4 Срок получения образования	5
3.5 Минимальный объем контактной работы по образовательной программе	5
3.6 Язык обучения	5
3.7 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	5
3.8 Реализация образовательной программы в сетевой форме	5
3.9 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	5
4. Планируемые результаты освоения ОПОП	5
4.1 Универсальные компетенции выпускников и результаты их достижения	5
4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	11
5. Структура и содержание ОПОП	12
5.1. Структура и объем ОПОП	12
5.2 Календарный учебный график	12
5.3. Учебный план	13
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик	13
5.5. Государственная итоговая аттестация	13
6. Условия осуществления образовательной деятельности	13
6.1 Общесистемные требования	13
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	14
6.3 Кадровые условия реализации программы	14
6.4 Финансовые условия реализации программы	15
6.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	15

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Ботаника
представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий (материально-техническое, учебно-методическое, кадровое и финансовое обеспечение), который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 06.03.01 Биология высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от «7» августа 2020 г. № 920 (далее – ФГОС ВО).

1.2 Перечень сокращений, используемых в ОПОП

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение;

УК - универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ПООП - примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ТФ - трудовая функция;

ТД - трудовое действие;

ПС – профессиональный стандарт

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

13 Сельское хозяйство

14 Лесное хозяйство, охота

15 Рыбоводство и рыболовство

26 Химическое, Химико-технологическое производство

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский.

2.2. Перечень профессиональных стандартов

Перечень используемых профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 06.03.01 Биология и используемых при формировании ОПОП приведен в *приложении 1.*

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной образовательной программы, представлен в *приложении 2.*

3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

3.1. Профиль/специализация образовательной программы

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки/специальности – Ботаника

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

3.4. Срок получения образования:

в очной форме обучения составляет 4 года.

3.5 Минимальный объем контактной работы

Минимальный объем контактной работы по образовательной программе составляет 3613 часов.

3.6 Язык обучения

Программа реализуется на русском языке.

3.7 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

3.9 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы представлены в *Приложении 7*.

4. Планируемые результаты освоения ОПОП

4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие **универсальные компетенции**

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код	Формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Используя логикометодологический инструментарий, критически оценивает надежность источников информации, современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели круг задач, соответствующих требованиям правовых норм УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи с учетом возможных ограничений действующих правовых норм УК-2.3 Решает конкретную задачу с учетом требований правовых норм УК-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы УК-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, используя конструктивные стратегии для достижения поставленной цели УК-3.2 Учитывает особенности собственного поведения, поведения других участников и команды в целом при реализации своей роли в команде УК-3.3 Планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует их возможные последствия, при необходимости корректирует личные действия УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат УК-3.6 Регулирует и преодолевает возникающие в команде разногласия, конфликты на основе учета интересов всех сторон УК-3.7 Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, соблюдая психологически обоснованные

			правила и нормы общения, устанавливает и поддерживает продуктивные взаимоотношения в группе в целях организации конструктивного общения
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном / иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном зыке УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Определяет специфические черты исторического наследия и социокультурные традиции различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования) УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Осуществляет самодиагностику и применяет знания о своих личностных ресурсах для успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности УК-6.2 Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и ограничений, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.4 Реализует намеченные цели и задачи деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы

			развития деятельности и требований рынка труда УК-6.5 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.6 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов относительно решения поставленных задач и полученного результата
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности УК-7.4 Понимает роль физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.5 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и усло-виями будущей профессиональной деятельности УК-7.6 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания и в рамках осуществляемой деятельности; знает основные вопросы безо-пасности жизнедеятельности УК-8.2 Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биолого-социального) происхождения; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности УК-8.3 Готов принимать участие в оказании первой и экстренной допсихологической помощи при травмах и неотложных состояниях, в том числе в условиях чрезвычай-ных ситуаций в мирное и военное время УК-8.4 Способен обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявить и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Инклюзивная компетентность	УК-9*	Способен использовать базовые	УК-9.1 Демонстрирует дефектологические знания и понимание сущности и

		дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	особенностей инклюзии в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Вырабатывает и реализует на практике конкретные решения по формированию и развитию безбарьерной среды в организациях социальной и профессиональной сфер УК-9.3 Организует конструктивное взаимодействие с лицами с ОВЗ и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10*	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики УК-10.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей УК-10.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11*	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Проявляет готовность добросовестно выполнять профессиональные обязанности на основе принципов законности УК-11.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, соблюдает антикоррупционные стандарты поведения УК-11.3 Даёт оценку и пресекает коррупционное поведение, выявляет коррупционные риски

* При наличии во ФГОС

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие **общепрофессиональные компетенции**:

Таблица 4.2

Код	Формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания ОПК-1.3 Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом ОПК-1.4 Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические,	ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

	биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.2 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владееет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды ОПК-2.3 Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Демонстрирует знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, владеет современными представлениями о микро- и макроэволюции, применяет знания для решения практических задач ОПК-3.2 Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике ОПК-3.3 Применяет основные методы молекулярно-биологического и генетического анализа для решения профессиональных задач ОПК-3.4 Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития ОПК-3.5 Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития
	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1 Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом ОПК-4.2 Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.1 Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач ОПК-5.2 Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и	ОПК-6.1 Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований ОПК-6.2 Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач ОПК-6.3 Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности

	естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-7.2 Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-7.3 Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания ОПК-8.2 Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики ОПК-8.3 Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы ОПК-8.4 "Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию"

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие **профессиональные компетенции**:

Таблица 4.3

Код	Формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
ПК-1	Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации
ПК-2	Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам	ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты
ПК-3	Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более	ПК-3.1 Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик) ПК-3.2 Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

	высокой квалификации	
ПК-4	Способен осуществлять работы в рамках исследования лекарственных средств	ПК-4.1 Участвует в разработке планов и протоколов доклинических исследований лекарственных средств ПК-4.2 Проводит работы и мониторинг в рамках доклинических исследований лекарственных средств, участвует в оценке данных о свойствах испытуемых объектов (лекарственных средств) и их безопасности для здоровья людей и окружающей среды
ПК-5	Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания	ПК-5.1 Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований ПК-5.2 Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач

5. Структура и содержание ОПОП

5.1 Структура и объем ОПОП

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Образовательная программа включает следующие блоки:

Таблица 5.1

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	200 з.е.
Блок 2	Практика	34 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 з.е.
Объем программы		240 з.е.

Матрица соответствия компетенций, индикаторов их достижения и элементов ОПОП приведена в *Приложении 3.*

В Блок 2 Практика включены следующие виды практик – *учебная и производственная, в том числе преддипломная*. В рамках ОПОП проводятся следующие практики: (указываются типы практик по учебному плану: *учебная практика, производственная практика, в том числе преддипломная).* Формы, способы и порядок проведения практик устанавливаются соответствующим Положением о порядке проведения практик.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит *Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.*

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 67,5 % общего объема образовательной программы.

5.2 Календарный учебный график.

Календарный учебный график определяет периоды теоретического обучения, практик, НИР, экзаменационных сессий, государственной итоговой аттестации, каникул и их чередования в течение периода обучения, а также сводные данные по бюджету времени (в неделях) *(шаблон календарного учебного графика представлен*

в Приложении 4).

5.3 Учебный план

Документ, определяющий перечень дисциплин (модулей), практик, их объем (в зачетных единицах и академических часах), распределение по семестрам, по видам работ (лекции, практические, лабораторные, самостоятельная работа), наличие курсовых работ, проектов, форм промежуточной аттестации *(рекомендуемый шаблон учебного плана представлен в Приложении 5).*

5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик представлены в Приложениях 8-9 соответственно.

Рабочие программы размещены в ЭИОС ВГУ. Каждая рабочая программа содержит оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике.

5.5 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится после освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Порядок проведения, формы, содержание, оценочные материалы, критерии оценки и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета, утвержденным Ученым советом ВГУ и программой государственной итоговой аттестации по образовательной программе, утвержденной Ученым советом медико-биологического факультета . Программа ГИА размещена в ЭИОС ВГУ.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1 Общесистемные требования

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

ЭБС Лань

ЭБС «Университетская библиотека online»

ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента»).

Для дисциплин, реализуемых с применением ЭО и ДОТ электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет" (в соответствии с разделом «Требования к условиям реализации программы» ФГОС ВО).

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.2.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных данной программой, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения, программными продуктами, состав которых определяется в РПД, РПП. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.2.2 Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3 Используемые в образовательном процессе печатные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Перечень материально-технического оборудования и программного обеспечения, представлен в *Приложении 6.*

6.3 Кадровые условия реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), что соответствует п. 4.4.3 ФГОС ВО.

5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества

замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), что соответствует п. 4.4.4 ФГОС ВО.

60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание, что соответствует п. 4.4.5 ФГОС ВО.

6.4 Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ *бакалавриата* и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Система внутренней оценки качества образования реализуется в соответствии с планом независимой оценки качества, утвержденным ученым советом факультета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе проводится в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Нормативно-методические документы и материалы, регламентирующие и обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

Положение о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета, утвержденное ученым советом ВГУ;

Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденное решением Ученого совета ВГУ;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета, утвержденное Ученым советом ВГУ;

Положение о независимой оценке качества образования в Воронежском государственном университете

Разработчики ОПОП: рабочая группа

Декан факультета_____д.б.н., профессор Т.Н. Попова

Руководитель (куратор) программы _____ д.б.н., профессор В. А. Агафонов.

Программа рекомендована Ученым советом медико-биологического факультета от 21.04.2022 г. протокол № 4.

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом направления 06.03.01 Биология, используемых при разработке образовательной программы Биология, профиль подготовки – Ботаника

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13 Сельское хозяйство		
1.	13.008	Профессиональный стандарт «Специалист по фитосанитарному мониторингу и контролю качества семян» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 560н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2020 г., регистрационный № 59921)
15 Рыбоводство и рыболовство		
2.	15.004	Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840)
26 Химическое, Химико-технологическое производство		
3.	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
4.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника
Образовательная программа Ботаника
Уровень образования бакалавриат
Направление подготовки 06.03.01 Биология

Код и наименование профессионального стандарта	**Обобщенные трудовые функции**			**Трудовые функции**	
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	*6*	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	B/01.6
				Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	B/03.6
	C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	*6*	Проведение научных исследований и разработок по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем, осуществление сложных экспериментов и наблюдений	C/01.6
				Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендации по использованию их результатов; составление отчетов по теме исследования или ее разделу)	C/02.6
13.008 Специалист по фитосанитарному мониторингу и контролю качества семян	A	Контроль качества семян в системе семеноводства	6	Осуществление мероприятий по определению посевных качеств семян и исследованию их на наличие вредителей и возбудителей болезней	A/01.6
				Определение сортовых качеств семян сельскохозяйственных культур путем апробации	A/02.6
				Определение сортовых качеств семян сельскохозяйственных культур путем грунтового и лабораторного сортового контроля	A/03.6
	B	Проведение работ в рамках	6	Проведение обследований сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков	B/01.6

		фитосанитарного мониторинга		Проведение обследований сельскохозяйственных угодий на выявление вредителей и болезней сельскохозяйственных культур	B/02.6
15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Д	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	6	Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	D/01.6
				Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/02.6
				Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/03.6
				Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/04.6
				Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/05.6
				Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/06.6
				Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/07.6
26.008 Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	А	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	6	Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	A/01.6
				Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий	A/02.6
				Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	A/03.6
				Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	A/04.6

Приложение 3

Матрица соответствия компетенций, индикаторов их достижения и элементов ОПОП

	Наименование	Формируемые индикаторы достижения компетенций
Б1	**Наименование дисциплины (модуля), практики**	
Б1.О	**Обязательная часть**	**УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ПК-3.1**
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-5.2
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	УК-5.1
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Деловое общение и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.07	Культурология	УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.08	Основы права и антикоррупционного законодательства	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.09	Экономика и финансовая грамотность	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5
Б1.О.10	Психология личности и ее саморазвитие	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6
Б1.О.11	Управление проектами	УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6
Б1.О.12	Теория и методика инклюзивного взаимодействия	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.13	Латинский язык	ОПК-1.4
Б1.О.14	Математика	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.15	Физика	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.16	Химия	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.17	Науки о Земле и охрана природы	ОПК-4.2; ОПК-6.1
Б1.О.18	Информатика	ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.19	Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ПК-3.1
Б1.О.20	Ботаника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

Б1.О.21	Зоология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.22	Микробиология и вирусология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-8.1
Б1.О.23	Цитология	ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.24	Гистология и биология развития	ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5
Б1.О.25	Биология человека	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.26	Физиология человека и животных	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.27	Основы биоэтики	ОПК-8.2
Б1.О.28	Биохимия	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-8.1
Б1.О.29	Интеграция метаболизма в биосистемах	ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.30	Физиология растений	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.31	Генетика и эволюция	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.32	Молекулярная биология	ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.33	Биофизика	ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.34	Свободнорадикальные процессы в биосистемах	ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.35	Введение в биотехнологию и биоинженерию	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.36	Молекулярная биомедицина	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.37	Иммунология	ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.38	Экология	ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**УК-3.7; УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2**
Б1.В.01	Спецпрактикум по ботанике	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02	Основы фитоценологии и географии растений	ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Основы общей микологии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.04	Методы изучения и поддержания фиторазнообразия	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.05	Экологическая ботаника	ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.06	Региональная флора	ПК-1.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	Экономическая ботаника	ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.01	Психогенетика	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Генетические основы психотипов	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.03	Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-3.7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1.1; ПК-2.1

Б1.В.ДВ.02.01	Растительные ресурсы	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.02	Медицинская ботаника	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.03	Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	УК-3.7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	Паразитология	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	Экологическая эпидемиология	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.04.01	Экологический мониторинг	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.04.02	Оценка воздействия на окружающую среду	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-2.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.05.01	Интразональные экосистемы Европейской России	ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.05.02	Экология грибов	ПК-5.1; ПК-5.2
Б.2	**Практика**	**ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2**
Б.2.О	***Обязательная часть***	***ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1***
Б2.О.01(У)	Учебная практика, полевая по разнообразию региональной флоры	ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-8.1
Б2.О.02(У)	Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны	ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-8.1
Б2.О.03(У)	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-2.1
Б.2.В	***Часть, формируемая участниками образовательных отношений***	***ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2***
Б2.В.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**	**УК-1.1; УК-2.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.4; УК-6.4; УК-8.4; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2**
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-2.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.4; УК-6.4; УК-8.4; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2
ФТД	**Факультативные дисциплины**	**ПК-1.2**
ФТД.01	Методы диагностики природно-очаговых заболеваний	ПК-1.2
ФТД.02	Нарушения метаболизма и их коррекция	ПК-1.2

Приложение 4

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								*	*	Э	К	К				*																									
II										*								*	*	Э	К	К				*													Э	Э	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К
III										*							Э	*	*	Э	К	К				*													Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV										*								*	*	Э	К	К				*					Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	15	32 2/6	17 1/6	16 4/6	33 5/6	16	16	32	16 4/6	10	26 4/6	124 5/6
Э	Экзаменационные сессии	1	2 4/6	3 4/6	1 2/6	2 4/6	4	2 4/6	2	4 4/6	2	1 2/6	3 2/6	15 4/6
У	Учебная практика		6 4/6	6 4/6		4	4							10 4/6
П	Производственная практика								6	6				6
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2 2/6	5	7 2/6	2	6	8	1 5/6	5 2/6	7 1/6	1 1/6	8 4/6	9 5/6	32 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13	8 3/6 (51
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		21 5/6	30 1/6	**52**	21 5/6	30 1/6	**52**	21 5/6	30 1/6	**52**	21 1/6	30 5/6	**52**	208
Студентов														
Групп														

Приложение 5

Пример учебного плана
Учебный план 1 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**828**							**23**	18 2/6		**1398**							**37**	24 2/6		**2226**							**60**	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**828**							**23**			**1398**							**37**			**2226**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**46**										**59,6**										**52,7**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**36**										**54**										**45**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27**										**30,6**										**28,7**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27**										**30,6**										**28,7**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												**3,2**										**1,6**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**828**	**462**	**162**	**152**	**148**	**330**	**36**	**23**	ТО: 17 1/3 Э: 1		**1038**	**506**	**190**	**164**	**152**	**388**	**144**	**27**	ТО: 15 Э: 2 2/3		**1866**	**968**	**352**	**316**	**300**	**718**	**180**	**50**	ТО: 32 1/3 Э: 3 2/3		
1	Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)											Эк	**144**	60	30		30	48	36	4		Эк	**144**	60	30		30	48	36	4		28	2
2	Б1.О.03	Иностранный язык	За	**54**	34			34	20		1,5		За	**54**	30			30	24		1,5		За(2)	**108**	64			64	44		3		52	123
3	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	**72**	66	16		50	6		2												За	**72**	66	16		50	6		2		21	1
4	Б1.О.06	Деловое общение и культура речи	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		65	1
5	Б1.О.13	Латинский язык	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		47	1
6	Б1.О.14	Математика		**54**	32	16		16	22		1,5		ЗаО	**54**	28	14		14	26		1,5		ЗаО	**108**	60	30		30	48		3		30	12
7	Б1.О.15	Физика	За	**72**	50	16	34		22		2		Эк	**108**	44	14	30		28	36	3		Эк За	**180**	94	30	64		50	36	5		63	12
8	Б1.О.16	Химия	ЗаО	**108**	50	16	34		58		3		За	**108**	60	30	30		48		3		За ЗаО	**216**	110	46	64		106		6		72	123
9	Б1.О.17	Науки о Земле и охрана природы	ЗаО	**72**	32	16		16	40		2		ЗаО	**108**	44	14		30	64		3		ЗаО(2)	**180**	76	30		46	104		5		10	12
10	Б1.О.20	Ботаника	За	**72**	50	16	34		22		2		Эк	**108**	44	14	30		28	36	3		Эк За	**180**	94	30	64		50	36	5		5	12
11	Б1.О.21	Зоология	Эк	**180**	84	34	50		60	36	5		Эк	**180**	88	44	44		56	36	5		Эк(2)	**360**	172	78	94		116	72	10		3	12
12	Б1.О.23	Цитология											За	**108**	60	30	30		48		3		За	**108**	60	30	30		48		3		2	2
13	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											За	**66**	48			48	18				За	**66**	48			48	18				21	23456
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(6) ЗаО(2)										Эк(4) За(4) ЗаО(2)										Эк(5) За(10) ЗаО(4)											
ПРАКТИКИ		(План)												360	6			6	354		10	6 2/3		360	6			6	354		10	6 2/3		
	Б2.О.01(У)	Учебная практика, полевая по разнообразию региональной флоры											ЗаО	180	3			3	177		5	3 1/3	ЗаО	180	3			3	177		5	3 1/3		
	Б2.О.02(У)	Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны											ЗаО	180	3			3	177		5	3 1/3	ЗаО	180	3			3	177		5	3 1/3		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2 2/6										5										7 2/6		

Учебный план 2 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 3									Семестр 4									Итого за курс									Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				**1002**							**26**	18 3/6		**1290**							**34**	23 2/6		**2292**							**60**	41 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1002**							**26**			**1290**							**34**			**2292**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54,2**										**55,8**										**55**									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**										**54**										**54**									
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22,2**										**27,2**										**24,7**									
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22,2**										**27,2**										**24,7**									
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**2,8**										**2,9**										**2,9**									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1002**	**428**	**164**	**150**	**114**	**502**	**72**	**26**	ТО: 17 1/6 Э: 1 1/3		**1074**	**500**	**182**	**152**	**166**	**430**	**144**	**28**	ТО: 16 2/3 Э: 2 2/3		**2076**	**928**	**346**	**302**	**280**	**932**	**216**	**54**	ТО: 33 5/6 Э: 4		
1	Б1.О.03	Иностранный язык	Эк	**108**	34			34	38	36	3												Эк	**108**	34			34	38	36	3		52	123
2	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		164	4
3	Б1.О.07	Культурология	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		161	3
4	Б1.О.09	Экономика и финансовая грамотность											ЗаО	**108**	50	16		34	58		3		ЗаО	**108**	50	16		34	58		3		83	4
5	Б1.О.10	Психология личности и ее саморазвитие											ЗаО	**72**	50	16		34	22		2		ЗаО	**72**	50	16		34	22		2		107	4
6	Б1.О.16	Химия	Эк	**108**	50	16	34		22	36	3												Эк	**108**	50	16	34		22	36	3		72	123
7	Б1.О.18	Информатика	ЗаО	**108**	50	16	34		58		3												ЗаО	**108**	50	16	34		58		3		7	3
8	Б1.О.19	Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности	За	**108**	50	34	16		58		3												За	**108**	50	34	16		58		3		1	3
9	Б1.О.24	Гистология и биология развития	За	**144**	68	34	34		76		4												За	**144**	68	34	34		76		4		7	3
10	Б1.О.25	Биология человека											За	**108**	50	16	34		58		3		За	**108**	50	16	34		58		3		7	4
11	Б1.О.27	Основы биоэтики	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		3	3
12	Б1.О.28	Биохимия											Эк	**144**	68	34	34		40	36	4		Эк	**144**	68	34	34		40	36	4		6	4
13	Б1.В.01	Спецпрактикум по ботанике												**72**	34		34		38		2			**72**	34		34		38		2		5	4567
14	Б1.В.02	Основы фитоценологии и географии растений											Эк	**144**	68	34	34		40	36	4		Эк	**144**	68	34	34		40	36	4		5	4
15	Б1.В.03	Основы общей микологии											Эк	**144**	50	16		34	58	36	4		Эк	**144**	50	16		34	58	36	4		5	4
16	Б1.В.04	Методы изучения и поддержания фиторазнообразия											Эк КР	**144**	50	34	16		58	36	4		Эк КР	**144**	50	34	16		58	36	4		5	4
17	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	**66**	48			48	18				За	**66**	48			48	18				За(2)	**132**	96			96	36				21	23456
18	Б1.В.ДВ.01.01	Психогенетика	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		2	3
19	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Генетические основы психотипов*	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		2	3
20	*Б1.В.ДВ.01.03*	*Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности*	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		99	3
21	*Б1.В.ДВ.01.04*	*Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья*	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		111	3
22	Б1.В.ДВ.02.01	Растительные ресурсы	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		5	3
23	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Медицинская ботаника*	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		5	3
24	*Б1.В.ДВ.02.03*	*Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья*	За	**108**	32	16	16		76		3												За	**108**	32	16	16		76		3		111	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(7) ЗаО										Эк(4) За(3) ЗаО(2) КР										Эк(6) За(10) ЗаО(3) КР											
ПРАКТИКИ		(План)												216	3			3	213		6	4		216	3			3	213		6	4		
	Б2.О.03(У)	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)											ЗаО	216	3			3	213		6	4	ЗаО	216	3			3	213		6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										6										8		

Учебный план 3 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 5									Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1002**							**26**	18 4/6		**1360**							**36**	24		**2362**							**62**	42 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1002**							**26**			**1288**							**34**			**2290**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53,7**										**58**										**55,9**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**										**54**										**54**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29**										**26**										**27,5**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**29**										**26**										**27,5**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**3**										**3**										**3**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1002**	**512**	**160**	**256**	**96**	**346**	**144**	**26**	ТО: 16		**1036**	**496**	**176**	**256**	**64**	**432**	**108**	**27**	ТО: 16		**2038**	**1008**	**336**	**512**	**160**	**778**	**252**	**53**	ТО: 32		
1	Б1.О.22	Микробиология и вирусология	Эк	**108**	48	16	32		24	36	3												Эк	**108**	48	16	32		24	36	3		6	5
2	Б1.О.26	Физиология человека и животных	Эк	**108**	48	16	32		24	36	3												Эк	**108**	48	16	32		24	36	3		7	5
3	Б1.О.29	Интеграция метаболизма в биосистемах											За	**108**	48	16	32		60		3		За	**108**	48	16	32		60		3		8	67
4	Б1.О.30	Физиология растений	Эк	**108**	48	16	32		24	36	3												Эк	**108**	48	16	32		24	36	3		6	5
5	Б1.О.31	Генетика и эволюция	ЗаО	**108**	48	16	32		60		3		Эк	**144**	64	32	32		44	36	4		Эк ЗаО	**252**	112	48	64		104	36	7		2	56
6	Б1.О.32	Молекулярная биология	Эк	**144**	64	32	32		44	36	4												Эк	**144**	64	32	32		44	36	4		8	5
7	Б1.О.33	Биофизика											Эк	**180**	64	32	32		80	36	5		Эк	**180**	64	32	32		80	36	5		1	6
8	Б1.О.35	Введение в биотехнологию и биоинженерию	За	**144**	64	32	32		80		4		За	**108**	48	16	32		60		3		За(2)	**252**	112	48	64		140		7		1	56
9	Б1.О.37	Иммунология											За	**144**	64	32	32		80		4		За	**144**	64	32	32		80		4		1	6
10	Б1.О.38	Экология	ЗаО	**144**	80	32		48	64		4												ЗаО	**144**	80	32		48	64		4		3	5
11	Б1.В.01	Спецпрактикум по ботанике		**72**	64		64		8		2			**72**	64		64		8		2			**144**	128		128		16		4		5	4567
12	Б1.В.05	Экологическая ботаника											Эк КР	**144**	64	32	32		44	36	4		Эк КР	**144**	64	32	32		44	36	4		5	6
13	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	**66**	48			48	18				За	**64**	48			48	16				За(2)	**130**	96			96	34				21	23456
14	ФТД.01	Методы диагностики природно-очаговых заболеваний											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		3	6
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) ЗаО(2)										Эк(3) За(5) КР										Эк(7) За(7) ЗаО(2) КР											
ПРАКТИКИ		(План)												**324**	**5**			**5**	**319**		**9**	**6**		**324**	**5**			**5**	**319**		**9**	**6**		
	Б2.В.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа											ЗаО	**324**	**5**			**5**	**319**		**9**	**6**	ЗаО	**324**	**5**			**5**	**319**		**9**	**6**		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1 5/6										5 2/6										7 1/6		

Учебный план 4 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 7									Семестр 8									Итого за курс									Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				
ИТОГО (с факультативами)				**1026**							**29**	18 4/6		**###**							**34**	21 2/6		**2232**							**62**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1026**							**29**			**###**							**32**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**55,1**										**59**										**57,3**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**										**54**										**54**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**30,8**										**23**										**26,9**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**30,8**										**23**										**26,9**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1026**	**512**	**208**	**192**	**112**	**406**	**108**	**29**	ТО: 16 2/3 Э: 2		**666**	**260**	**130**	**120**	**10**	**334**	**72**	**19**	ТО: 10 Э: 1 1/3		**1692**	**772**	**338**	**312**	**122**	**740**	**180**	**47**	ТО: 26 2/3 Э: 3 1/3		
1	Б1.О.01	Философия	Эк	**144**	64	32		32	44	36	4												Эк	**144**	64	32		32	44	36	4		109	7
2	Б1.О.08	Основы права и антикоррупционного законодательства	За	**72**	48	32		16	24		2												За	**72**	48	32		16	24		2		173	7
3	Б1.О.11	Управление проектами	ЗаО	**72**	32	16		16	40		2												ЗаО	**72**	32	16		16	40		2		82	7
4	Б1.О.12	Теория и методика инклюзивного взаимодействия	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		111	7
5	Б1.О.29	Интеграция метаболизма в биосистемах	За	**108**	48	16	32		60		3												За	**108**	48	16	32		60		3		8	67
6	Б1.О.34	Свободнорадикальные процессы в биосистемах	Эк	**108**	48	16	32		24	36	3												Эк	**108**	48	16	32		24	36	3		8	7
7	Б1.О.36	Молекулярная биомедицина	Эк	**108**	48	16	32		24	36	3												Эк	**108**	48	16	32		24	36	3		8	7
8	Б1.В.01	Спецпрактикум по ботанике	ЗаО	**108**	64		64		44		3												ЗаО	**108**	64		64		44		3		5	4567
9	Б1.В.06	Региональная флора	ЗаО	**126**	64	32	32		62		3,5		Эк	**126**	60	30	30		30	36	3,5		Эк ЗаО	**252**	124	62	62		92	36	7		5	78
10	Б1.В.07	Экономическая ботаника	За	**108**	64	32		32	44		3		Эк	**144**	60	30	30		48	36	4		Эк За	**252**	124	62	30	32	92	36	7		5	78
11	Б1.В.ДВ.03.01	Паразитология											За	**108**	30	10	20		78		3		За	**108**	30	10	20		78		3		3	8
12	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Экологическая эпидемиология*											За	**108**	30	10	20		78		3		За	**108**	30	10	20		78		3		3	8
13	Б1.В.ДВ.04.01	Экологический мониторинг											За	**108**	40	20	20		68		3		За	**108**	40	20	20		68		3		10	8
14	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Оценка воздействия на окружающую среду*											За	**108**	40	20	20		68		3		За	**108**	40	20	20		68		3		10	8
15	Б1.В.ДВ.05.01	Интразональные экосистемы Европейской России											За	**108**	40	20	20		68		3		За	**108**	40	20	20		68		3		5	8
16	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Экология грибов*											За	**108**	40	20	20		68		3		За	**108**	40	20	20		68		3		5	8
17	ФТД.02	Нарушения метаболизма и их коррекция											За	**72**	30	20		10	42		2		За	**72**	30	20		10	42		2		8	8
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) ЗаО(3)										Эк(2) За(4)										Эк(5) За(8) ЗаО(3)											
ПРАКТИКИ		(План)												324	5			5	319		9	6		324	5			5	319		9	6		
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика											ЗаО	324	5			5	319		9	6	ЗаО	324	5			5	319		9	6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)												216					207	9	6	4		216					207	9	6	4		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											Эк	216					207	9	6	4	Эк	216					207	9	6	4		
КАНИКУЛЫ												1 1/6										8 4/6										9 5/6		

Приложение 6

Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 06.03.01 Биология – профиль Ботаника

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Б1.О.01 Философия	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 480.
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд.190, 365, 67, 437
2	Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 430
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 335, 325, 304, 365

3	Б1.О.03 Иностранный язык	Учебная аудитория: специализированная мебель.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 61, 75, 272, 325, 369
4	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора, компьютеры для проведения текущего контроля (тестирования). WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16, Учебный корпус №4, ауд. 110
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16, Учебный корпус №4, ауд. 112
		Учебная аудитория: специализированная мебель, противогазы ГП-5, ГП-7, респираторы, комплекты индивидуальной противохимической и медицинской гражданской защиты, общевойсковой защитный комплект, бытовой дозиметр «Эколог», измеритель мощности экспозиционной дозы ДП-5В, комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В, войсковой прибор химической разведки ВПХР, тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим 1», жгуты кровоостанавливающие с дозированной компрессией для само- и взаимопомощи, устройства для проведения искусственного дыхания, демонстрационные таблицы и обучающие фильмы Антитеррор школа безопасности («Как вести себя, если Вы – заложник», «Как вести себя с подозрительными лицами», «Как уберечься при теракте на транспорте», «Как вести себя в случае похищения», «Степень риска. Власть толпы» фильм МЧС РФ. Действия населения при ЧС техногенного характера. Действия населения при ЧС природного характера. Видеоролики департамента гражданской защиты по мероприятиям первой помощи.	394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16, Учебный корпус №4, ауд. 114
5	Б1.О.05 Физическая культура и спорт	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 430

		Спортивный зал: специализированная мебель, гимнастические стенки (4 шт.), брусья (2 шт.), маты гимнастические (10 шт.), гантели (8 шт.), баскетбольные щиты (2 шт.), волейбольная сетка, сетки для игры в бадминтон, баскетбольные и волейбольные мячи (20 шт.), бадминтонные ракетки, воланы и мячи, обручи (25 шт.)	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, спортивный зал, ауд. 300
		Спортивный зал: инвентарное обеспечение для занятий фитнесом, музыкальный центр, скакалки, обручи	394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16, Учебный корпус №4, спортивный зал.
		Спортивный зал: стойки для тенниса, ворота для мини-футбола, волейбольная сетка, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса-15 шт., многофункциональный тренажер, 3 штанги с комплектов "блинов", обручи, скакалки, атлетические тренажеры - 4 шт., футбольные, баскетбольные и волейбольные мячи - по 5 шт., гимнастические маты;	394018, г. Воронеж, ул. Хользунова 40а. Учебный корпус №6, спортивный зал.
		Спортивный зал: многофункциональный тренажер, ковровое покрытие, 2 стола для армреслинга, 3 разборные штанги, зеркала	394018, г. Воронеж, ул. Хользунова 42Д. Общежитие №9, спортивный зал.
		Спортивный зал: скакалки, обручи, гимнастическая стенка	394018, г. Воронеж, ул. Хользунова 42Д. Общежитие №9, спортивный зал.
		Спортивный зал: стол для н/тенниса; 5 разборных штанг с комплектом блинов; татами, многофункциональный тренажер, 2 перекладины, 2 параллельных брусьев	394018, г. Воронеж, пл. Ленина 10А. Учебный корпус №9, спортивный зал.
6	Б1.О.06 Деловое общение и культура речи	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 428
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 365
7	Б1.О.07 Культурология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477

		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 304, 323, 365, 190
8	Б1.О.08 Основы права и антикоррупционного законодательства	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 319, 436
9	Б1.О.09 Экономика и финансовая грамотность	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 480
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 320,323, 329
10	Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвитие	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190. Учебный корпус №1а ауд. 480.
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190, 365
11	Б1.О.11 Управление проектами	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 480

		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 320, 323, 329
12	Б1.О.12 Теория и методика инклюзивного взаимодействия	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190
13	Б1.О.13 Латинский язык	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1 ауд. 190. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 365
14	Б1.О.14 Математика	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190
15	Б1.О.15 Физика	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: Модульные учебные комплексы - МУК-М1 и МУК-М2 (Механика), МУК-МФТ (Молекулярная физика и термодинамика)	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 139

		Учебная аудитория: Модульные учебные комплексы - МУК-ЭМ2 (Электричество и магнетизм)	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 141
		Учебная аудитория: Модульные учебные комплексы - МУК-ОВ (Волновая оптика), МУК-ОК (Квантовая оптика, Элементы атомной физики).	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 143
16	Б1.О.16 Химия	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 439, учебный корпус №1а ауд. 477.
		Учебная аудитория: Весы аналитические АДВ-200; Иономер ЭВ-74 – 3шт.; Мультитест ИПЛ-1; Учебно-лабораторный комплекс УЛК-1 – тепловые эффекты; Милливольтмиллиамперметр М2020; Вольтметр универсальный В7-21; Учебно-лабораторный комплекс «УЛК-1» «Электрохимия» - 2 шт; Мост переменного тока; Генератор Г3-36А; Осциллограф С1—94; Вольтметр универсальный В7-26; Вольтметр В7-22А; Выпрямитель ВСА-4А -2шт.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 177
		Учебная аудитория : Калориметр смешения -5 шт.; Аппарат для встряхивания WU-4; Весы аналитические АДВ-200; Иономер ЭВ-74; Мультитест ИПЛ-1; Милливольтмиллиамперметр М2020; Вольтметр универсальный В7-21; Учебно-лабораторный комплекс «УЛК-1» - «Тепловые эффекты» - 2 шт; Сталагмометр-2 шт; Рефрактометр; Установка для криоскопии – 3 шт.; Баня водяная LT-4; Циркуляционный термостат LT-108a.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 170
		Учебная аудитория: Специализированная мебель, весы лабораторные ВМ-153, насос вакуумный, облучатель УФС-254, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, водонагревательный кран, штативы лабораторные, лапки, держатели, кольца	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 358/1, 358/2
		Учебная аудитория): Весы лабораторные ВМК-153, ВМК-651, ViBRA SJ-620CE, насосы вакуумные ВН-461, мешалки верхнеприводные IKA-Werke Eurostar 40 digital, облучатель УФС-254, сушильный шкаф вакуумный SPT-200, специализированная мебель, шкафы вытяжные, лабораторные приборы, оборудование, посуда для синтеза и исследования органических соединений	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 268
		Учебная аудитория: специализированная мебель, реактивы и химическая посуда, вытяжной шкаф, иономер ЭВ-74, фотоколориметр – КФК-1, кулонометрическая установка, пламенный анализатор жидкости – ПАЖ-1, сушильный шкаф LF60/350-VG1, муфельная печь LF-7/11-G1.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 447, 449, 450

		Учебная аудитория: специализированная мебель, аналитические весы, технические весы.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 442, 452
17	Б1.О.17 Науки о Земле и охрана природы	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 365, 478
		Почвенный музей им. проф. П.Г. Адерихина: Коллекция монолитов, насчитывающая более 80 наименований; экспозиции, посвященные почвенному покрову Центрального-Черноземья; коллекции образцов почвенной структуры, окраски, гранулометрического состава; коллекции почвообразующих пород; тематические карты и специальные картограммы; специализированная мебель, проектор, экран для проектора, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 468
18	Б1.О.18 Информатика	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, учебный корпус №1а, ауд. 477
		Компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации: Специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 67
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 77

19	Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 480
		Компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, проектор, экран для проектора, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 67
20	Б1.О.20 Ботаника	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а (ФКН), ауд. 477
		Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (Биомед, Биомед 1, Микмед-1, Микромед Р-1, МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
21	Б1.О.21 Зоология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 430. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: Специализированная мебель, Микроскопы бинокулярные, стерео-МС-1 (8 шт.), МС-1.в2 (2 шт.), микроскопы монокулярные, учебные (10 шт.), учебная коллекция (сухие и влажные препараты беспозвоночных животных, постоянные микропрепараты в канадском бальзаме), инструментарий, телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 275

		Учебная аудитория: Специализированная мебель, микроскопы (МБС – 10, «Биомед», «Микмед», «Микромед», микроскоп цифровой Эксперт USB, Учебная коллекция (сухие и влажные препараты позвоночных животных), инструментарий, телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 277
22	Б1.О.22 Микробиология и вирусология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 480
		Учебная аудитория: Специализированная мебель, термостат ТС-80М-2, микроскопы LM2 (5 шт.), микроскопы Биомед 2 (7 шт.), микроскоп Primostar, микроскоп Laboval, лабораторная посуда, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 369
23	Б1.О.23 Цитология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: Специализированная мебель, микроскопы (Микмед-1, Микмед-6, Микмед 2, Биомед 5), цитологические препараты, проектор NEC V281W, экран настенный Digis optimal, ноутбук Lenovo B590 с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 184
24	Б1.О.24 Гистология и биология развития	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные (8 шт.), гистологические препараты, анатомические и морфологические препараты, таблицы, муляжи, влажные препараты	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 75
25	Б1.О.25 Биология человека	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 480

		Учебная аудитория: специализированная мебель, микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные (8 шт.), гистологические препараты (96 видов), анатомические и морфологические препараты, таблицы, муляжи, влажные препараты	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 75
		Анатомический музей ВГУ: более 200 натуральных анатомических и морфологических препаратов, полученные с использованием метода полимерного бальзамирования.	394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16. Учебный корпус №4, ауд. 118
26	Б1.О.26 Физиология человека и животных	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190
		Учебная аудитория : специализированная мебель, электрокардиограф ЭК1Т-07 Аксион, пульсоксиметр ЭЛОКС-01, спирометр СП-01, спирометр Спиро-спектр, тонометры ИАД-01 Адьютор, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, ФЭК КФК-2, микроскопы БИОМЕД-2 монокулярные, электростимуляторы ЭСЛ-02, кимограф, водяная баня, центрифуга лабораторная СМ-12, центрифуга гематокритная СМ-70, центрифуга С-2204, симуляционная он-лайн система отработки навыков ЭКГ, цифровой манекен аускультации сердца и легких.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 71
		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель, проектор BenQ MP515, экран для проектора, ноутбук Lenovo G580 с возможностью подключения к сети «Интернет»	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 77
27	Б1.О.27 Основы биоэтики	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 430
		Учебная аудитория: специализированная мебель, телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 272, 277
28	Б1.О.28 Биохимия	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а ФКН), ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, термостат ТС-80, весы Ohaus, спектрофотометр СФ 2000, ФЭК КФК-2, центрифуга Heraeus Biofuge pico	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 367
29	Б1.О.29 Интеграция метаболизма в биосистемах	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 480

		Учебная аудитория : Специализированная мебель, набор лабораторной посуды и штативов, вытяжной шкаф, холодильник-морозильник Stinol, холодильник Смоленск-510, термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ,	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 197
		Учебная аудитория: специализированная мебель, дозаторы, лабораторная посуда, центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin, спектрофотометр СФ-56А, спектрофотометр СФ-26, торсионные весы Techniprot Т1, Т3, Т4, ротамикс Elmi RM1	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 195
30	Б1.О.30 Физиология растений	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190
		Учебная аудитория: специализированная мебель, термостат ТС-80, весы Ohaus, спектрофотометр СФ 2000, ФЭК КФК-2, микроскопы Биомед 2 (7 шт), центрифуга Heraeus Biofuge pico	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 367
31	Б1.О.31 Генетика и эволюция	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190
		Учебная аудитория: специализированная мебель, микроскопы (Микмед-1, Микмед-6, Микмед 2, Биомед 5), инструментарий, проектор NEC V281W, экран настенный Digis optimal, ноутбук Lenovo B590 с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 184
32	Б1.О.32 Молекулярная биология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 480
		Учебная аудитория: специализированная мебель, дозаторы, лабораторная посуда, спектрофотометр СФ-56А, спектрофотометр СФ-26, аппарат для горизонтального электрофореза SE-1, источник питания для электрофореза «Эльф-4», pH-метр Анион 4102, торсионные весы Techniprot Т1, Т3, Т4, магнитная мешалка ММ5, ротамикс Elmi RM1	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 195
		Учебная аудитория: специализированная мебель, набор лабораторной посуды и штативов, вытяжной шкаф, холодильник-морозильник Stinol	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 197
33	Б1.О.33 Биофизика	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 480

		Учебная аудитория: специализированная мебель, лабораторная посуда, pH-метр портативный HI83141, шейкер-инкубатор для планшета Elmi SHAKER ST 3, микроскопы Микмед, Спектрофотометр ПЭ-54-00 УФ, центрифуга Eppendorf, программно-методический комплекс биохимилюм. анализа	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 61
34	Б1.О.34 Свободнорадикальные процессы в биосистемах	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 480
		Учебная аудитория: специализированная мебель, набор лабораторной посуды и штативов, вытяжной шкаф, ламинар-бокс ВЛ12, холодильник-морозильник Stinol, термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 197
		Учебная аудитория: специализированная мебель, дозаторы, лабораторная посуда, центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin, спектрофотометр СФ-56А, спектрофотометр СФ-26, биохемилюминометр БХЛ-06М, прибор для вертикального электрофореза VE-2M, источник питания для электрофореза «Эльф-8», торсионные весы Techniprot T1, T3, T4, ротамикс Elmi RM1	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 195
35	Б1.О.35 Введение в биотехнологию и биоинженерию	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд.
		Учебная аудитория: специализированная мебель, лабораторная посуда, pH-метр портативный HI83141, шейкер-инкубатор для планшета Elmi SHAKER ST 3, микроскопы Микмед, спектрофотометр ПЭ-54-00 УФ.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 61
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 59
		Учебная аудитория: специализированная мебель, шкаф вытяжной 900 БМВ, весы Ohaus Advanturer AR 1530, спектрофотометр СФ-2000, pH-метр pH-150, холодильник Atlant 4020-022, центрифуга Heraeus Biofuge pico, мультимедийный проектор Acer, экран для проектора, ноутбук Toshiba WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 364
		Учебная аудитория: специализированная мебель, термостат ТС-80, весы Ohaus, спектрофотометр СФ 2000, ФЭК КФК-2, микроскопы Биомед 2 (7 шт), центрифуга Heraeus Biofuge pico	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 367

36	Б1.О.36 Молекулярная биомедицина	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 480
		Учебная аудитория: специализированная мебель, набор лабораторной посуды и штативов, ламинар-бокс ВЛ12, холодильник-морозильник Stinol, многоклональный амплификатор Терцик ТП4-ПЦРО1	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 197
		Учебная аудитория: специализированная мебель, дозаторы, лабораторная посуда, проектор Epson EMP-X52, ноутбук Samsung NP-RV410 S01R, центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin, ротамикс Elmi RM1, аппарат для горизонтального электрофореза SE-1, источник питания для электрофореза «Эльф-4» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 195
37	Б1.О.37 Иммунология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, лабораторная посуда, pH-метр микроскопы Микмед,	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 61
38	Б1.О.38 Экология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 282
39	Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике	Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (Микмед-1, МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
40	Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377

		Аудитория для проектирования курсовых работ: Специализированная мебель, ноутбук, навигатор GPS, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 373
		Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
41	Б1.В.03 Основы общей микологии	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
42	Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
43	Б1.В.05 Экологическая ботаника	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
		Аудитория для проектирования курсовых работ: Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, видеоокуляр, навигатор GPS, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 373
44	Б1.В.06 Региональная флора	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
45	Б1.В.07 Экономическая ботаника	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377

46	Б1.В.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Спортивный зал: специализированная мебель, гимнастические стенки (4 шт.), брусья (2 шт.), маты гимнастические (10 шт.), гантели (8 шт.), баскетбольные щиты (2 шт.), волейбольная сетка, сетки для игры в бадминтон, баскетбольные и волейбольные мячи (20 шт.), бадминтонные ракетки, воланы и мячи, обручи (25 шт.)	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 300 спортивный зал
		Спортивный зал: инвентарное обеспечение для занятий фитнесом, музыкальный центр, скакалки, обручи	394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 16, Учебный корпус №4, спортивный зал
		Спортивный зал: стойки для тенниса, ворота для мини-футбола, волейбольная сетка, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса-15 шт., многофункциональный тренажер, 3 штанги с комплектов "блинов", обручи, скакалки, атлетические тренажеры - 4 шт., футбольные, баскетбольные и волейбольные мячи - по 5 шт., гимнастические маты;	394018, г. Воронеж, ул. Хользунова 40а. Учебный корпус №6, спортивный зал
		Спортивный зал: многофункциональный тренажер, ковровое покрытие, 2 стола для армреслинга, 3 разборные штанги, зеркала	394018, г. Воронеж, ул. Хользунова 42Д. Общежитие №9, спортивный зал
		Спортивный зал: скакалки, обручи, гимнастическая стенка	394018, г. Воронеж, ул. Хользунова 42Д. Общежитие №9
		Спортивный зал: стол для н/тенниса; 5 разборных штанг с комплектом блинов; татами, многофункциональный тренажер, 2 перекладины, 2 параллельных брусьев	394018, г. Воронеж, пл. Ленина 10А. Учебный корпус №9, спортивный зал
47	Б1.В.ДВ.01.01 Психогенетика	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: Специализированная мебель, проектор NEC V281W, экран настенный Digis optimal, ноутбук Lenovo B590 с возможностью подключения к сети «Интернет», шкаф с вытяжным устройством малый, микроскопы ("Микмед-1", Primo Star, "Микмед-6", Микмед 2, Микромед 3 вар. 3-20, Carl Zeiss) WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 187
48	Б1.В.ДВ.01.02 Генетические основы психотипов	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477

		Учебная аудитория: Специализированная мебель, проектор NEC V281W, экран настенный Digis optimal, ноутбук Lenovo B590 с возможностью подключения к сети «Интернет», шкаф с вытяжным устройством малый, микроскопы ("Микмед-1", Primo Star, "Микмед-6", Микмед 2, Микромед 3 вар. 3-20, Carl Zeiss) WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 187
49	Б1.В.ДВ.01.03 Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I. Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190, 365
50	Б1.В.ДВ.02.01 Растительные ресурсы	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а (ФКН), ауд. 477
		Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
51	Б1.В.ДВ.02.02 Медицинская ботаника	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а (ФКН), ауд. 477
		Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
52	Б1.В.ДВ.02.03 Тренинг общения для обучающихся с ограниченными	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 477

	возможностями здоровья	Учебная аудитория: специализированная мебель, но WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, браузер утбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190, 365
53	Б1.В.ДВ.03.01 Паразитология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а , ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP512, NEC V281W телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», Микроскоп цифровой Highpag MS – E001, Микроскоп цифровой Highpag MS – E002, Микроскоп МБС – 10, Микроскоп «Биомед», Микроскоп «Микмед Р – 11», Микроскоп «Микмед – 1», Микроскоп бинокулярный , «Микромед» модель Микромед 1 вар. 2-20, Микроскоп бинокулярный «Микромед» 2 вар. 3-20, Микроскоп цифровой Эксперт USB , Учебная коллекция (сухие и влажные препараты животных, учебные микропрепараты), инструментарий.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 272
54	Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая эпидемиология	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP512, NEC V281W телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», Микроскоп цифровой Highpag MS – E001, Микроскоп цифровой Highpag MS – E002, Микроскоп МБС – 10, Микроскоп «Биомед», Микроскоп «Микмед Р – 11», Микроскоп «Микмед – 1», Микроскоп бинокулярный , «Микромед» модель Микромед 1 вар. 2-20, Микроскоп бинокулярный «Микромед» 2 вар. 3-20, Микроскоп цифровой Эксперт USB , Учебная коллекция (сухие и влажные препараты животных, учебные микропрепараты), инструментарий. WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 272
55	Б1.В.ДВ.04.01 Экологический мониторинг	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а , ауд. 477

		Учебная аудитория: специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор Benq MS502, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет», весы технические ACOM, шкаф для посуды, плитка электрическая, термостат ТС – 80, водяная баня, муфельная печь, вытяжной шкаф, штативы Бунзена, насос Комовского, шкаф сушильный. WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 470
56	Б1.В.ДВ.04.02 Оценка воздействия на окружающую среду	Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а, ауд. 477
		Учебная аудитория: специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор Benq MS502, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет», весы технические ACOM, шкаф для посуды, плитка электрическая, термостат ТС – 80, водяная баня, муфельная печь, вытяжной шкаф, штативы Бунзена, насос Комовского, шкаф сушильный. WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 470
57	Б1.В.ДВ.05.01 Интразональные экосистемы Европейской России	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
58	Б1.В.ДВ.05.02 Экология грибов	Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
59	Б2.О.01(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной флоры	Полевые учебные лаборатории, оборудование для полевых исследований: папки и банки для сбора гербарного материала, гербарные сетки (прессы) для сушки гербария, микроскопы и бинокулярные лупы (бинокуляры), лабораторный инструментарий, полевой инвентарь (палатки).	Структурное подразделение ВГУ биоцентр ВГУ «Веневитиново», заповедник «Галичья гора», Ботанический сад им. проф. Б.М. Козо-Полянского

60	Б2.О.02(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны	Учебные лаборатории биоцентра ВГУ «Веневитиново»: лаборатория мониторинга лесных экосистем и охраны природы; лаборатория учебной полевой практики по зоологии и паразитологии; большая лаборатория учебной полевой практики зоологии беспозвоночных животных, биоэкологии; лаборатория популяционной экологии позвоночных животных; лаборатория мониторинга ихтиофауны бассейна р. Усмань, Музей «Природы Усманского бора» Оборудование для полевых исследований: энтомологические сачки, гидробиологические сачки, планктонная сеть, биоценометр, дночепатель, почвенные сита, почвенный эклектор, энтомологичекие коробки, гербарные папки и сетки, ловушка для ночного лова насекомых, стереоскопические бинокулярные микроскопы и лупы, орнитологическая сеть, оборудование для отлова мелких млекопитающих, лабораторное оборудование и инструментарий, бинокулярные и монокулярные микроскопы и лупы. Проектор BenQ MP512, ноутбук Toshiba L30, проектор Acer DSV0809-DLP, ноутбук Acer,. Музейные экспонаты по флоре, фауне и экосистемам Усамнского бора. WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc	Структурное подразделение ВГУ биоцентр ВГУ «Веневитиново»:
61	Б2.О.03(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Полевые учебные лаборатории, оборудование для полевых исследований: папки и банки для сбора гербарного материала, гербарные сетки (прессы) для сушки гербария, микроскопы и бинокулярные лупы (бинокуляры), лабораторный инструментарий, полевой инвентарь (палатки).	Структурное подразделение ВГУ биоцентр ВГУ «Веневитиново», заповедник «Галичья гора», Ботанический сад им. проф. Б.М. Козо-Полянского
		Музей растительного покрова Центрального Черноземья им. проф. К.Ф. Хмелева: экспозиции и коллекции.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 371
		Лаборатория мониторинга растительного покрова Центрального Черноземья: Специализированная мебель, микроскопы (МБИ-6, МБС-9), гербарий и препараты растений и грибов, лабораторная посуда.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 376
		Гербарий им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета: гербарные шкафы, специализированная мебель, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 370, 372
62	Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	Полевые учебные лаборатории, оборудование для полевых исследований: папки и банки для сбора гербарного материала, гербарные сетки (прессы) для сушки гербария, микроскопы и бинокулярные лупы (бинокуляры), лабораторный инструментарий. полевой инвентарь (палатки).	Структурное подразделение ВГУ биоцентр ВГУ «Веневитиново», заповедник «Галичья гора», Ботанический сад им. проф. Б.М. Козо-Полянского
		Музей растительного покрова Центрального Черноземья им. проф. К.Ф. Хмелева: экспозиции и коллекции.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 371

		Лаборатория мониторинга растительного покрова Центрального Черноземья: Специализированная мебель, микроскопы (МБИ-6, МБС-9), гербарии и препараты растений и грибов, лабораторная посуда.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 376
		Гербарий им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета: гербарные шкафы, специализированная мебель, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 370, 372
63	Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика	Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, микроскопы (МБС, БМ-51-2), гербарий и демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
		Музей растительного покрова Центрального Черноземья им. проф. К.Ф. Хмелева: экспозиции и коллекции.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 371
		Лаборатория мониторинга растительного покрова Центрального Черноземья: Специализированная мебель, микроскопы (МБИ-6, МБС-9), гербарии и препараты растений и грибов, лабораторная посуда.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 376
		Гербарий им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета: гербарные шкафы, специализированная мебель, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 370, 372
64	ФТД.01 Методы диагностики природно-очаговых заболеваний	Учебная аудитория : специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 190
		Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа (практические занятия), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, микроскоп цифровой Эксперт USB, Учебная коллекция (сухие и влажные препараты позвоночных животных), инструментарий, телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 272
65	ФТД.02 Нарушения метаболизма и их коррекция	Учебная аудитория : специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdition Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а , ауд. 477, 480

		Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа (практические занятия), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Специализированная мебель, экран для проектора, Проектор Epson EMP-X52, ноутбук Samsung NP-RV410 S01R WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdi-tion Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а , ауд. 195

Специальные помещения

Помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdi-tion Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 67
Помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютеры (системный блок Pentium Dual Core CPU E6500, монитор LG Flatron L1742 (17 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdi-tion Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 40/5
Помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Core i5-2300 CPU, монитор LG Flatron E2251 (10 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc, Office Standard 2019 Single OLV NL Each AcademicEdi-tion Additional Product, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition, Веб-браузер Google Chrome, Веб-браузер Mozilla Firefox	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 40/3

Приложение 7

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан
медико-биологического факультета
_____ Попова Т.Н.

21.03.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:
06.03.01 – Биология

2. Профиль подготовки/специализация: Ботаника. Зоология. Генетика. Биохимия. Физиология. Биомедицина. Биофизика.

3. Квалификация выпускника: Бакалавр

4. Составители программы:
Попова Татьяна Николаевна, доктор биологических наук, профессор, декан медико-биологического факультета;
Мелькумов Гавриил Михайлович, кандидат биологических наук, доцент, заместитель декана по социальной работе медико-биологического факультета

5. Рекомендована: *НМС медико-биологического факультета, протокол № 2 от 21.03.2022 г.*

6. Учебный год: 2022/2023

7. Цель и задачи программы:

Цель программы – воспитание высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности, обладающей социально и профессионально значимыми личностными качествами и компетенциями, способной творчески осуществлять профессиональную деятельность и нести моральную ответственность за принимаемые решения в соответствии с социокультурными и духовно-нравственными ценностями.

Задачи программы:

- формирование единого воспитательного пространства, направленного на создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского и профессионального самоопределения и самореализации;
- вовлечение обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения по всем направлениям воспитательной работы в вузе/на факультете;
- освоение обучающимися духовно-нравственных ценностей, гражданско-патриотических ориентиров, необходимых для устойчивого развития личности, общества, государства;
- содействие обучающимся в личностном и профессиональном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающихся по самопознанию и саморазвитию.

8. Теоретико-методологические основы организации воспитания

В основе реализации программы лежат следующие *подходы:*

- ***системный*, который означает взаимосвязь и взаимообусловленность всех компонентов воспитательного процесса – от цели до результата;**
- ***организационно-деятельно*стный, в основе которого лежит единство сознания, деятельности и поведения и который предполагает такую организацию коллектива и личности, когда каждый обучающийся проявляет активность, инициативу, творчество, стремление к самовыражению;**
- ***личностно-ориентированный*, утверждающий признание человека высшей ценностью воспитания, активным субъектом воспитательного процесса, уникальной личностью;**
- ***комплексный подход*, подразумевающий объединение усилий всех субъектов воспитания (индивидуальных и групповых), институтов воспитания (подразделений) на уровне социума, вуза, факультета и самой личности воспитанника для успешного решения цели и задач воспитания; сочетание индивидуальных, групповых и массовых методов и форм воспитательной работы.**

Основополагающими ***принципами*** реализации программы являются:

- *системность* в планировании, организации, осуществлении и анализе воспитательной работы;
- *интеграция* внеаудиторной воспитательной работы, воспитательных аспектов учебного процесса и исследовательской деятельности;
- *мотивированность* участия обучающихся в различных формах воспитательной работы (аудиторной и внеаудиторной);
- *вариативность,* предусматривающая учет интересов и потребностей каждого обучающегося через свободный выбор альтернативных вариантов участия в направлениях воспитательной работы, ее форм и методов.

Реализация программы предусматривает использование следующих ***методов*** воспитания:

- методы формирования сознания личности (рассказ, беседа, лекция, диспут, метод примера);

- методы организации деятельности и приобретения опыта общественного поведения личности (создание воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж, иллюстрации, демонстрации);
- методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности (соревнование, познавательная игра, дискуссия, эмоциональное воздействие, поощрение, наказание);
- методы контроля, самоконтроля и самооценки в воспитании.

При реализации программы используются следующие ***формы*** организации воспитательной работы:

- массовые формы – мероприятия на уровне университета, города, участие во всероссийских и международных фестивалях, конкурсах и т.д.;
- групповые формы – мероприятия внутри коллективов академических групп, студий творческого направления, клубов, секций, общественных студенческих объединений и др.;
- индивидуальные, личностно-ориентированные формы – индивидуальное консультирование преподавателями обучающихся по вопросам организации учебно-профессиональной и научно-исследовательской деятельности, личностного и профессионального самоопределения, выбора индивидуальной образовательной траектории и т.д.

9. Содержание воспитания

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы в вузе/на факультете:

1) духовно-нравственное воспитание;
2) гражданско-правовое воспитание;
3) патриотическое воспитание;
4) экологическое воспитание;
5) культурно-эстетическое воспитание;
6) физическое воспитание;
7) профессиональное воспитание.

9.1. Духовно-нравственное воспитание

- формирование нравственной позиции, в том нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия, добра, дружелюбия);
- развитие способности к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебно-профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного самообразования и самовоспитания;
- развитие способности к сотрудничеству с окружающими в образовательной, общественно полезной, проектной и других видах деятельности.

9.2. Гражданско-правовое воспитание

- выработка осознанной собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего;

- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, другим негативным социальным явлениям;
- развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков;
- расширение конструктивного участия обучающихся в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления;
- поддержка инициатив студенческих объединений, развитие молодежного добровольчества и волонтерской деятельности;
- организация социально значимой общественной деятельности студенчества.

9.3. Патриотическое воспитание

- формирование чувств патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества;
- формирование патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, стремления защищать интересы Родины и своего народа;
- формирование чувства гордости и уважения к достижениям и культуре своей Родины на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России, развитие желания сохранять ее уникальный характер и культурные особенности;
- развитие идентификации себя с другими представителями российского народа;
- вовлечение обучающихся в мероприятия военно-патриотической направленности;
- приобщение обучающихся к истории родного края, традициям вуза, развитие чувства гордости и уважения к выдающимся представителям университета;
- формирование социально значимых и патриотических качеств обучающихся.

9.4. Экологическое воспитание

- формирование экологической культуры;
- формирование бережного и ответственного отношения к своему здоровью (физическому и психологическому) и здоровью других людей, живой природе, окружающей среде;
- вовлечение обучающихся в экологические мероприятия;
- выработка умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии, приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- укрепление мотивации к физическому самосовершенствованию, занятию спортивно-оздоровительной деятельностью;

- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, умений оказывать первую помощь;
- профилактика наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

9.5. Культурно-эстетическое воспитание

- формирование эстетического отношения к миру, включая эстетику научного и технического творчества, спорта, общественных отношений и быта;
- приобщение обучающихся к истинным культурным ценностям;
- расширение знаний в области культуры, вовлечение в культурно-досуговые мероприятия;
- повышение интереса к культурной жизни региона; содействие его конкурентоспособности посредством участия во всероссийских конкурсах и фестивалях;
- создание социально-культурной среды вуза/факультета, популяризация студенческого творчества, формирование готовности и способности к самостоятельной, творческой деятельности;
- совершенствование культурного уровня и эстетических чувств обучающихся.

9.6. Физическое воспитание

- создание условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления обучающихся, включая студентов с ограниченными возможностями здоровья, студентов, находящихся в трудной жизненной ситуации, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры вуза/факультета и повышения эффективности ее использования;
- формирование мотивации к занятиям физической культурой и спортом, следованию здоровому образу жизни, в том числе путем пропаганды в студенческой среде необходимости участия в массовых спортивно-общественных мероприятиях, популяризации отечественного спорта и спортивных достижений страны/региона/города/вуза/факультета;
- вовлечение обучающихся в спортивные соревнования и турниры, межфакультетские и межвузовские состязания, встречи с известными спортсменами и победителями соревнований.

9.7. Профессиональное воспитание

- приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;
- развитие профессионально значимых качеств личности будущего компетентного и ответственного специалиста в учебно-профессиональной, научно-исследовательской деятельности и внеучебной работе;
- формирование творческого подхода к самосовершенствованию в контексте будущей профессии;
- повышение мотивации профессионального самосовершенствования обучающихся средствами изучаемых учебных дисциплин, практик, научно-исследовательской и других видов деятельности;
- ориентация обучающихся на успех, лидерство и карьерный рост; формирование конкурентоспособных личностных качеств;
- освоение этических норм и профессиональной ответственности посредством организации взаимодействия обучающихся с мастерами профессионального труда.

10. Методические рекомендации по анализу воспитательной работы на факультете и проведению ее аттестации (по реализуемым направлениям подготовки/специальностям)

Ежегодно заместитель декана по воспитательной работе представляет на ученом совете факультета отчет, содержащий анализ воспитательной работы на факультете и итоги ее аттестации (по реализуемым направлениям подготовки / специальностям).

Анализ воспитательной работы на факультете проводится с ***целью*** выявления основных проблем воспитания и последующего их решения.

Основными ***принципами*** анализа воспитательного процесса являются:

- *принцип гуманистической направленности*, проявляющийся в уважительном отношении ко всем субъектам воспитательного процесса;
- *принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания*, ориентирующий на изучение не столько количественных его показателей, сколько качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений субъектов образовательного процесса и др.;
- *принцип развивающего характера осуществляемого анализа*, ориентирующий на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности в вузе/на факультете: уточнения цели и задач воспитания, планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности обучающихся и преподавателей;
- *принцип разделенной ответственности* за результаты профессионально-личностного развития обучающихся, ориентирующий на понимание того, что профессионально-личностное развитие – это результат влияния как социальных институтов воспитания, так и самовоспитания.

Примерная схема анализа воспитательной работы на факультете

1. Анализ целевых установок

1.1. Наличие рабочей программы воспитания по всем реализуемым на факультете ООП.

1.2. Наличие утвержденного комплексного календарного плана воспитательной работы.

2. Анализ информационного обеспечения организации и проведения воспитательной работы

2.1. Наличие доступных для обучающихся источников информации, содержащих план воспитательной работы, расписание работы студенческих клубов, кружков, секций, творческих коллективов и т.д.

3. Организация и проведение воспитательной работы

3.1. Основные направления воспитательной работы в отчетном году, использованные в ней формы и методы, степень активности обучающихся в проведении мероприятий воспитательной работы.

3.2. Проведение студенческих фестивалей, смотров, конкурсов и пр., их количество в отчетном учебном году и содержательная направленность.

3.3. Участие обучающихся и оценка степени их активности в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня.

3.4. Достижения обучающихся, участвовавших в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня (количество призовых мест, дипломов, грамот и пр.).

3.5. Количество обучающихся, участвовавших в работе студенческих клубов, творческих коллективов, кружков, секций и пр. в отчетном учебном году.

3.6. Количество обучающихся, задействованных в различных воспитательных мероприятиях в качестве организаторов и в качестве участников.

4. Итоги аттестации воспитательной работы факультета

4.1. Выполнение в отчетном году календарного плана воспитательной работы: выполнен полностью – перевыполнен (с приведением конкретных сведений о перевыполнении) – недовыполнен (с указанием причин невыполнения отдельных мероприятий).

4.2. Общее количество обучающихся, принявших участие в воспитательных мероприятиях в отчетном учебном году.

4.3. При наличии фактов пассивного отношения обучающихся к воспитательным мероприятиям: причины пассивности и предложения по ее устранению, активному вовлечению обучающихся в воспитательную работу.

4.4. Дополнительно в отчете могут быть представлены (по решению заместителя декана по воспитательной работе) сведения об инициативном участии обучающихся в воспитательных мероприятиях, не предусмотренных календарным планом воспитательной работы, о конкретных обучающихся, показавших наилучшие результаты участия в воспитательных мероприятиях и др.

Процедура аттестации воспитательной работы и выполнения календарного плана воспитательной работы

Оценочная шкала: «удовлетворительно» – «неудовлетворительно».

Оценочные критерии:

1. Количественный – участие обучающихся в мероприятиях календарного плана воспитательной работы (олимпиадах, конкурсах, фестивалях, соревнованиях и т.п.), участие обучающихся в работе клубов, секций, творческих, общественных студенческих объединений.

Воспитательная работа признается удовлетворительной при выполнении **одного из условий**:

Выполнение запланированных мероприятий по 6 из 7 направлений воспитательной работы
или
Участие не менее 80% обучающихся в мероприятиях по не менее 5 направлениям воспитательной работы
или
Охвачено 100% обучающихся по не менее 4 направлениям воспитательной работы
или
1. Охват не менее 50% обучающихся в мероприятиях по 7 направлениям воспитательной работы. 2. Наличие дополнительных достижений обучающихся (индивидуальных или групповых) в мероприятиях воспитательной направленности внутривузовского, городского, регионального, межрегионального, всероссийского или международного уровня.

2. Качественный – достижения обучающихся в различных воспитательных мероприятиях (уровень мероприятия – международный, всероссийский, региональный, университетский, факультетский; статус участия обучающихся – представители страны, области, вуза, факультета; характер участия обучающихся – организаторы, исполнители, зрители).

Способы получения информации для проведения аттестации: педагогическое наблюдение; анализ портфолио обучающихся и документации, подтверждающей их достижения (грамот, дипломов, благодарственных писем,

сертификатов и пр.); беседы с обучающимися, студенческим активом факультета, преподавателями, принимающими участие в воспитательной работе, кураторами основных образовательных программ; анкетирование обучающихся (при необходимости); отчеты кураторов студенческих групп 1-2 курсов (по выбору заместителя декана по воспитательной работе и с учетом особенностей факультета).

Источники получения информации для проведения аттестации: устные, письменные, электронные (по выбору заместителя декана по воспитательной работе и с учетом особенностей факультета).

Фиксация результатов аттестации: отражаются в ежегодном отчете заместителя декана по воспитательной работе (по решению заместителя декана по воспитательной работе – в целом по факультету или отдельно по реализуемым направлениям подготовки / специальностям).

УТВЕРЖДАЮ

Декан

медико-биологического факультета

_____ Попова Т.Н.

21.03.2022 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ*
на 2022/2023 учебный год

№ п/п	Направление воспитательной работы	Мероприятие с указанием его целевой направленности	Сроки выполнения	Уровень мероприятия (всероссийский, региональный университетский, факультетский)	Ответственный исполнитель (в соответствии с уровнем проведения мероприятия)
1.	Духовно-нравственное воспитание	Мероприятия по профилактике межнациональных конфликтов (формирование толерантного отношения обучающихся к гражданам других национальностей)	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		День донора (формирование небезразличного отношения к донорству и возможности помочь людям, развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Ноябрь	Региональный	Объединенный совет обучающихся
		Благотворительные мероприятия, направленные на помощь детям с ограниченными возможностями (развитие молодежного добровольчества, организация социально значимой общественной деятельности студентов)	Март	Региональный	Отдел по воспитательной работе
2.	Гражданско-правовое воспитание	Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом (почтение памяти погибших в трагедии г. Беслана, формирование твердой позиции обучающихся в неприятии теории экстремизма)	3 сентября	Университетский, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет
		Мероприятия по профилактике терроризма и экстремизма (консолидация знаний о методах предотвращения террористических актов, формирование твердой позиции обучающихся в неприятии теории экстремизма)	Сентябрь	Университетский, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет

3.	Патриотическое воспитание	«Без срока давности: Нюрнбергский процесс» (открытая лекция) - формирование нетерпимого отношения к нацистским преступлениям	Октябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе, кафедра истории зарубежных стран и востоковедения
		«Без срока давности: О злодеяниях немецко-фашистских захватчиков на воронежской земле» (открытая лекция) - формирование нетерпимого отношения к нацистским преступлениям, приобщение обучающихся к истории родного края	Январь	Университетский	Отдел по воспитательной работе, кафедра новейшей отечественной истории, историографии и документоведения
		Митинг, посвященный Дню освобождения г. Воронежа от немецко-фашистских захватчиков (почтение памяти героев ВОВ, формирование уважительного отношения к памяти защитников Отечества)	25 января	Университетский, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет
		«Без срока давности: круглый стол по фильму М. Ромма «Обыкновенный фашизм» - формирование у обучающихся целостных исторических представлений, нетерпимого отношения к нацистским преступлениям, патриотического сознания	Апрель-май	Университетский	Отдел по воспитательной работе, кафедра истории зарубежных стран и востоковедения
		Мероприятия, посвященные Дню Победы (почтение памяти героев ВОВ, формирование уважительного отношения к памяти защитников Отечества, формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своей Родине)	Май	Региональный, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет
		Акция «Бессмертный полк» (в очном/онлайн формате)	Апрель-май	Региональный, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет
4.	Экологическое воспитание	Мероприятия по профилактике табакокурения, алкоголизма и употребления наркотических веществ (формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью)	Октябрь	Университетский, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет
		Мероприятия, посвященные Всемирному дню борьбы со СПИДом (формирование у обучающихся ответственного отношения к здоровью – как собственному, так и других людей)	1 декабря	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Субботники (формирование бережного и ответственного отношения к живой природе и окружающей среде)	Апрель	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Работа по пропаганде здорового образа жизни, воспитанию электоральной культуры	Сентябрь-ноябрь	Факультетский	Медико-биологический факультет
		Цикл лекций «Мы за здоровую среду»	Март-апрель	Факультетский	Медико-биологический факультет
		Проект «Большой университет – большому городу»	В течение учебного года	Университетский	Отдел по довузовской работе, медико-биологический факультет

		Научно-познавательный проект «Субботний университет»	В течение учебного года	Университетский	Химический факультет, медико-биологический факультет
		Воронежский международный фестиваль «Город-Сад»	Сентябрь	Городской	Медико-биологический факультет
		Международный день Земли	Май	Факультетский	Медико-биологический факультет
5.	Культурно-эстетическое воспитание	Школа актива (расширение знаний, развитие навыка обучающихся в сфере культуры и творчества посредством образовательных лекций и мастер-классов)	Сентябрь	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Творческий фестиваль «Первокурсник» (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Декабрь	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Новогодний концерт «Голубой огонек» (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Конец декабря	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Университетская весна (развитие творчества и культуры в студенческой среде)	Апрель	Университетский	Культурно-досуговый отдел
		Кубок медико-биологического факультета «Ворошиловский стрелок»	В течение учебного года	Факультетский	Медико-биологический факультет
		Межфакультетская викторина «Еще серию и спать»	Март	Межфакультетский	Медико-биологический факультет
		Фотовыставка сотрудников и студентов факультета	В течение учебного года	Факультетский	Медико-биологический факультет
6.	Физическое воспитание	Универсиада первокурсников ВГУ (популяризация отечественного спорта, мотивация студентов к занятиям спортом и здоровому образу жизни)	Ноябрь – декабрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Турнир по лазертагу «Светобитва» (развитие студенческого самоуправления, совершенствование у обучающихся организаторских умений и навыков, мотивация студентов к занятиям спортом)	Ноябрь	Университетский	Объединенный совет обучающихся
7.	Профессиональ-ное воспитание	Поздравление обучающихся с началом учебного года (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры)	1 сентября	Университетский, факультетский	Отдел по воспитательной работе, медико-биологический факультет
		Посвящение в студенты (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры, адаптация первокурсников в студенческом сообществе)	Сентябрь	Факультетский	Медико-биологический факультет
		Ярмарка вакансий (знакомство обучающихся с потенциальными работодателями, ориентация обучающихся на успех, на лидерство и карьерный рост)	Декабрь, Апрель	Университетский	Отдел развития карьеры

День российского студенчества (приобщение студентов к традициям и ценностям вуза, развитие корпоративной культуры)	25 января	Университетский	Отдел по воспитательной работе, Культурно-досуговый отдел
Турнир Трёх Наук (повышение мотивации профессионального совершенствования обучающихся путем нестандартного подхода к изучению науки)	В течение учебного года	Всероссийский	Объединенный совет обучающихся
День карьеры на медико-биологическом факультете	Май	Факультетский	Медико-биологический факультет

Приложение 8

Б1.О.01 Философия

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.1. Определяет пробелы в информации, необходимой для проблемной ситуации.

УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1.

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование целостных представлений о зарождении и развитии философского знания;
- усвоение базовых понятий и категорий философии;
- выработка умений системного изложения основных проблем теоретической философии, способствующих формированию мировоззренческой позиции.

Задачами учебной дисциплины являются:

- развитие у обучающихся интереса к фундаментальным философским знаниям;
- усвоение обучающимися проблемного содержания основных философских концепций, направлений и школ, овладение философским категориальным аппаратом с целью развития мировоззренческих основ профессионального сознания;
- формирование у обучающихся знаний о современных философских проблемах бытия, познания, человека и общества;
- формирование у обучающихся навыков использования теоретических общефилософских знаний в научно-исследовательской и практической деятельности.

Форма промежуточной аттестации. Экзамен.

Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-5.1 Анализирует историко-культурные традиции различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования).

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1.

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение студентами научных и методических знаний в области истории, формирование теоретических представлений о закономерностях исторического процесса, овладение знаниями основных событий, происходящих в России и мире;

приобретение навыков исторического анализа и синтеза, выработка умений анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Задачами учебной дисциплины являются:

1) формирование у студентов научного мировоззрения, представлений о закономерностях исторического процесса;

2) формирование у студентов исторического сознания, воспитания уважения к всемирной и отечественной истории, деяниям предков;

3) развитие у студентов творческого мышления, выработка умений и навыков исторических исследований;

4) выработка умений и навыков использования исторической информации при решении задач в практической профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации. Экзамен.

Б1.О.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕТ/216 часа

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

-УК-4.1 Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии академического и профессионального общения

-УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи в ситуациях академического и профессионального общения

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования

Задачи учебной дисциплины:

- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, учебно-познавательной и профессиональной сфер деятельности;

- развитие учебной автономии, способности к самообразованию, информационной культуры;

- расширение кругозора, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет, зачет, экзамен.

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕТ/72 часа

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 - Идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания и в рамках осуществляемой деятельности; знает основные вопросы безо-пасности жизнедеятельности;

УК-8.2 - Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрез-вычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биолого-социального) происхождения; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности;

УК-8.3 - Готов принимать участие в оказании первой и экстренной допсихологической помощи при травмах и неотложных состояниях, в том числе в условиях чрезвычай-ных ситуаций в мирное и военное время;

УК-8.4 - Способен обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявить и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Ведущая цель курса «Безопасность жизнедеятельности» состоит в ознакомлении студентов с основными положениями теории и практики проблем сохранения здоровья и жизни человека в техносфере, защита его от опасностей техногенного, антропогенного, естественного происхождения и создание комфортных условий жизнедеятельности.

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

УК -7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: относится к обязательной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование физической культуры личности;

- приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение знаниями теоретических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и в двигательной активности.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.06 Деловое общение и культура речи

Общая трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает на государственном языке коммуникативно-приемлемые стратегии делового общения.

УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке.

УК 4.3 Ведет деловую переписку на русском языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке.

УК 4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном языке.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины: заложить основы культуры устного и письменного делового общения; закрепить и расширить знания студентов в области культуры речи; сформировать коммуникативную компетенцию в деловой коммуникации.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1) сформировать знание основ делового общения; основ теории коммуникации;

2) закрепить и расширить знание норм культуры речи, системы функциональных стилей, правил русского речевого этикета;

3) развить навыки владения официально-деловым стилем русского литературного языка

4) развить коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению в разных ситуациях делового общения, соблюдать законы эффективного общения.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.07 Культурология

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1, к которой относится дисциплина.

Целью является ознакомление с высшими достижениями человечества на всем протяжении длительного пути его исторического развития, выработать у них навыки самостоятельного анализа и оценки сложных и разнообразных явлений культурной жизни разных эпох, объективные ориентиры и ценностные критерии при изучении явлений и тенденций в развитии культуры современного типа.

Задачи:

- проследить становление и развитие понятий «культура» и «цивилизация»;
- рассмотреть взгляды общества на место и роль культуры в социальном процессе;
- дать представление о типологии и классификации культур, внутри- и межкультурных коммуникациях;
- осуществить знакомство с основными направлениями методологии культурологического анализа;
- проанализировать историко-культурный материал, исходя из принципов цивилизационного подхода;
- выделить доминирующие в той или иной культуре ценности, значения и смыслы, составляющие ее историко-культурное своеобразие.

Форма промежуточной аттестации — зачет.

Б1.О.08 Основы права и антикоррупционного законодательства

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 - Формулирует в рамках поставленной цели круг задач, соответствующих требованиям правовых норм

УК-2.2 - Проектирует решение конкретной задачи с учетом возможных ограничений действующих правовых норм

УК-2.3 - Решает конкретную задачу с учетом требований правовых норм

УК-11- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-11.1 - Проявляет готовность добросовестно выполнять профессиональные обязанности на основе принципов законности

УК-11.2 - Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, соблюдает антикоррупционные стандарты поведения

УК-11.3 - Даёт оценку и пресекает коррупционное поведение, выявляет коррупционные риски

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Основы права и антикоррупционного законодательства» относится к обязательной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- повышение уровня общей культуры студентов, расширение их кругозора;
- получение основных теоретических знаний о: государстве и праве; основах правового статуса личности; системах органов государственной власти и местного самоуправления; основных правовых системах современности; основах антикоррупционного законодательства и различных отраслей российского права;
- изучение положительных и отрицательных сторон различных правовых институтов и методов правового регулирования общественных отношений для совершенствования существующего правового регулирования в России и в целях интеграции нашего государства в мировое сообщество;
- формирование знаний об основных антикоррупционных нормах для их соблюдения при выполнении профессиональных обязанностей, а также изучение основных коррупционных рисков.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучающихся основополагающих представлений о теории государства и права;
- освоение практики реализации законодательства;
- изучение основных отраслей права;
- изучение основ антикоррупционного законодательства, правовых основ профессиональной деятельности.

Б1.О.09 Экономика и финансовая грамотность

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК 10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики

УК 10.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида

УК 10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)

УК 10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей

УК 10.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины является: формирование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих экономическую культуру, в том числе финансовую грамотность.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление с базовыми экономическими понятиями, принципами функционирования экономики; предпосылками поведения экономических агентов, основами экономической политики и ее видов, основными финансовыми институтами, основными видами личных доходов и пр.; изучение основ страхования и пенсионной системы; овладение навыками пользования

налоговыми и социальными льготами, формирования личных накоплений, пользования основными расчетными инструментами; выбора инструментов управления личными финансами.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвитие

Общая трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, используя конструктивные стратегии для достижения поставленной цели

УК-3.2 Учитывает особенности собственного поведения, поведения других участников и команды в целом при реализации своей роли в команде

УК-3.3 Планирует свои действия для достижения заданного результата, анализирует их возможные последствия, при необходимости корректирует личные действия

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды

оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

УК-3.6 Регулирует и преодолевает возникающие в команде разногласия, конфликты на основе учета интересов всех сторон

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Осуществляет самодиагностику и применяет знания о своих личностных ресурсах для успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности

УК-6.2 Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и ограничений, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.4 Реализует намеченные цели и задачи деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.5 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.6 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов относительно решения поставленных задач и полученного результата

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Психология личности и её саморазвития относится к блоку «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и входит в обязательную часть этого блока.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- формирование у будущих бакалавров систематизированных научных представлений о социально-психологических аспектах проблемы личности в современном обществе, а также о специфике задач и методов ее саморазвития.

Задачи учебной дисциплины:

- усвоение обучающимися различных социально-психологических трактовок проблемы личности, а также анализ разнообразных теорий ее социализации;
- ознакомление с проблемой саморазвития личности;
- усвоение студентами знаний, умений и навыков в области психологических основ взаимодействия личности и общества;
- расширение знаний и компетенций студентов по проблематике социального поведения, отношений, саморазвития, социализации и идентичности личности.

Форма(ы) промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.11 Управление проектами

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы

УК-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- получение знаний об актуальных методах управления проектами;
- обучение современным технологиям и инструментам проектного управления;
- расширение знаний и компетенций студентов по проблематике социального поведения, мышления роста, лидерства, саморазвития, управления развитием команды, бизнес-моделирования.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение актуальных методов и инструментов проектного подхода: управление многоканальностью, интеграция в бизнес-среду, бизнес-моделирование;
- привитие навыков работы с продуктом проекта, использования гибкого инструментария, гибридных моделей монетизации проекта;
- усвоение обучающимися различных технологий управления проектами.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой.

Б1.О.12 Теория и методика инклюзивного взаимодействия

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1 Демонстрирует дефектологические знания и понимание сущности и особенностей инклюзии в социальной и профессиональной сферах

УК-9.2 Вырабатывает и реализует на практике конкретные решения по формированию и развитию безбарьерной среды в организациях социальной и профессиональной сфер

УК-9.3 Организует конструктивное взаимодействие с лицами с ОВЗ и инвалидами

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1

Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель - формирование комплекса знаний, умений и навыков, обеспечивающих теоретическую и практическую готовность к совместной деятельности и эффективному межличностному взаимодействию с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в социальной и профессиональной сферах, способность ориентироваться в инклюзивном взаимодействии и находить целесообразные профессиональные решения на основе психолого-педагогического анализа.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление с основами методологии, теории, понятийным аппаратом и методами инклюзивного взаимодействия, нормативно-правовыми документами его организации;
- изучение российского и зарубежного опыта организации инклюзивного взаимодействия;
- формирование системы знаний об особенностях различных категорий людей с ОВЗ;
- формирование научных представлений о моделях инклюзивного взаимодействия различного уровня, умений их анализа и выбора на основе определенных критериев;
- изучение и приобщение к практическому опыту инклюзивного взаимодействия;
- овладение студентами наиболее распространенными технологиями инклюзивного взаимодействия;
- формирование у студентов положительной мотивации на организацию гуманистически ориентированного взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ОВЗ.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.13 Латинский язык

Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕТ/72 часа

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1 - способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ОПК-1.4 - Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель - Изучение дисциплины «Б1.О.13 Латинский язык» имеет своей целью наделить студентов базовыми знаниями по грамматике латинского языка, знаниями в области исторической терминологии латинского происхождения, расширить общий лингвистический кругозор студентов.

Задачи

— приобрести навыки чтения на латинском языке;

— усвоить знания в области грамматики латинского языка;

— приобрести навыки перевода оригинальных латинских текстов со словарем;

— приобрести навыки работы в библиотеке, поиска необходимой информации в библиотечных и электронных каталогах, в сетевых ресурсах;

— усвоить важнейшие термины исторической науки, имеющие латинское происхождение, их происхождение и взаимосвязь с историческими событиями;

— овладеть элементарными методами исторического познания.

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Б1.О.14 Математика

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-6.1 Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

ОПК-6.2 Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины:

- сформировать целостное понимание о математической дисциплине;

- получить устойчивые математические навыки, необходимые для изучения других дисциплин по специальности;

- сформировать способность применения математических методов в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам высшей математики;

- получение навыков последовательного логического рассуждения;

- развитие умения оперировать абстрактными объектами и навыков корректного употребления математических понятий и символов;

- использование математических методов при решении различных задач.

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Б1.О.15 Физика

Общая трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ/180 часов

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-6 - пособен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-6.1 - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований;

ОПК-6.2 - Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель - сформировать у обучающихся знания по фундаментальным разделам физики: механика, молекулярная физика, термодинамика, электродинамика, оптика и атомная физика, а также умения и навыки, необходимые для успешного формирования общекультурных и профессиональных компетенций по выбранной специальности.

Задачи:

- формирование физических основ профессиональных умений и навыков, развитие познавательного, информационно-коммуникативного и иных видов деятельности, а также ключевых компетенций;

- изучение физических законов, лежащих в основе физических и физико-химических процессов, протекающих в биологических тканях и живом организме, свойств физических полей, действующих на биологические объекты, физических методов современной диагностики заболеваний;

- формирование навыков: в проведении физических экспериментов, обобщении и анализе их результатов, в использовании измерительных приборов для изучения физических явлений; в обработке и последующем представлении результатов физических измерений разными способами; в применении полученных знаний для объяснения явлений, процессов и закономерностей в биосистемах;

- развитие профессионально-ориентированных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических и прикладных задач в области биологии и медицины, самостоятельной работы по изучению научной литературы и выполнению экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Б1.О.16 Химия

Общая трудоемкость дисциплины 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и

естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

УК-6.1 Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

УК-6.2 Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - освоения дисциплин является формирование у студентов необходимого объема знаний и практических навыков в области химии для решения профессиональных задач в процессе их будущей профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- рассмотреть общетеоретические концепции, законы и теории, изучить свойства элементов и образуемых ими соединений, освоить проблемы получения новых неорганических веществ с заранее заданными свойствами, ознакомить с проблемами защиты окружающей среды;

- ознакомить с основными положениями химической термодинамики и кинетики, принципами установления равновесий и протекания процессов; научить применять основные положения термодинамики и кинетики для различных физико-химических систем и процессов;

- изучение теоретических основ химических и инструментальных методов анализа, освоение навыков практического проведения анализа модельных систем и природных объектов, а также приобретение навыков обработки результатов эксперимента и их интерпретации;

- научить определять реакционные центры в органической молекуле, прогнозировать направление реакции и ее возможный механизм; освоить методы определения строения и очистки органических соединений, обобщать и описывать проведенные эксперименты.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет с оценкой, зачет, экзамен

Б1.О.17 Науки о Земле и охрана природы

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-4.2 Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы

ОПК-6.1 Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Науки о Земле и охрана природы» относится к обязательной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель: изучить основные концепции и методы современной космологии, основ геологии, географии, почвоведения, учения о биосфере и ноосфере,

природопользования и охраны природы, на основании теоретических знаний реализовать на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, прогноза экологических последствий антропогенных воздействий на живые организмы и окружающую среду в целом. Формирование у обучающихся представлений о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение охраны природы; а также формирование у студентов умений и практических навыков организации и проведения экологических исследований для получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, проведения оценки воздействия на окружающую природную среду с целью прогнозирования возможных изменений и разработки долгосрочных решений в области охраны окружающей среды..

Задачи:

Дать обучающимся теоретические знания по основным понятиям и закономерностям современной космологии, геологии, географии, почвоведения, учения о биосфере, охране природы и рациональному природопользованию. Ознакомить с основными концепциями и методами наук о Земле.

Сформировать у обучающихся представления о закономерностях и взаимосвязях в биогеофизической системе, о роли тектонических процессов в формировании облика нашей планеты, об экологических функциях и значении почв и почвенного покрова для биосферы. Показать значимость междисциплинарных исследований для моделирования экологических процессов и экологического прогнозирования при антропогенном воздействии.

Ознакомить обучающихся с основными принципами рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.

Показать социальную значимость и прогнозировать последствия профессиональной деятельности.

Сформировать у обучающихся представления о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение охраны природы; а также формирование у студентов умений и практических навыков организации и проведения экологических исследований для получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, проведения оценки воздействия на окружающую природную среду с целью прогнозирования возможных изменений и разработки долгосрочных решений в области охраны окружающей среды.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Б1.О.18 Информатика

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2 Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Информатика относится к обязательной части Блока 1.

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- ознакомить студентов с принципами построения и работы электронно-вычислительных машин

- показать направления и перспективы их использования в химико-биологических исследованиях

Задачи учебной дисциплины:

- выработать знания и умения для самостоятельного использования студентами ЭВМ в практической работе и научных исследований

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет с оценкой

Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость дисциплины - 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-6.3. Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.3. Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

ОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.

ОПК-8.4. Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию.

ПК-3. Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-3.1. Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик)

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности» является формирование представлений об основных принципах, формах и этапах научно-исследовательской деятельности, аспектах организации научного исследования, особенностях исследовательской деятельности в области биологии.

Задачи учебной дисциплины:

- научить планированию и организации научного исследования (подбор и анализ литературы, выбор методов исследования, планирование и проведение эксперимента, анализ и систематизация полученного материала и его представление в виде научных публикаций и докладов);

-дать целостную картину статистического исследования от постановки задачи, ввода данных и выбора метода обработки до получения окончательных выводов и оформления отчета;

-ознакомить с современными средствами статистической обработки данных исследования и принятых в них стандартах.

Форма(ы) промежуточной аттестации – зачет

Б1.О.20 Ботаника

Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ОПК-1.1 Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания

ОПК-1.3 Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Ботаника» относится к обязательной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель: дать основы знаний о многообразии, особенностях строения и закономерностях развития растений, их значении в природе и использовании человеком.

Задачи:

- сформировать представление об особенностях строения растительной клетки в связи с автотрофностью растения;

- изучить структурные, функциональные и топографические особенности тканей растительного организма;

- изучить анатомию и морфологию вегетативных и генеративных органов растения в связи с выполняемыми функциями;

- развить навыки работы с микротехникой, анализа морфологических особенностей растений из разных систематических групп;

- изучить систематическое разнообразие растительных организмов;

- изучить основные черты своеобразия основных представителей из разных систематических групп, их диагностические анатомо-морфологические признаки, эколого-биологические особенности, значение в природе и для человека.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.21 Зоология

Общая трудоемкость дисциплины 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

ОПК-1.1 Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;

ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;

ОПК-1.3 Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

Освоение студентами системой знаний о беспозвоночных и хордовых животных, их морфологии, анатомии, классификации, биологии развития, особенностях экологии и этологии, роли в природных экосистемах, основных этапах эволюции высших таксонов, использовании человеком.

Задачи учебной дисциплины:

1. Формирование у студентов системы знаний об основных чертах внешнего и внутреннего строения представителей типов и классов беспозвоночных и хордовых животных, функционировании различных систем органов и их эволюции.

3. Формирование у студентов представлений о принципах и методах зоологической систематики, современной системе животных и месте в ней высших таксонов.

3. Формирование у студентов представлений об образе жизни и поведении представителей различных типов и классов животных, их роли в функционировании экосистем и биосферы в целом.

4. Формирование у студентов представлений о филогенетических взаимоотношениях таксонов животных высшего ранга, общей эволюции беспозвоночных и хордовых животных.

5. Выработка у будущих специалистов практических умений устанавливать систематическое положение важнейших видов, имеющих общебиологическое и практическое значение. Приобретение студентами умений использовать полученные знания в практике сельского и лесного хозяйства, фитосанитарном контроле, аквакультуры, ихтиологии и гидробиологии, охотоведения, санитарно-эпидемиологической и преподавательской деятельности, в деле охраны окружающей среды.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Зоология» относится к обязательной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.22 Микробиология и вирусология

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ОПК-1.1 Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина Б1.О.22 Микробиология и вирусология относится к обязательной части блока Б1 ОПОП (Биология / 06.03.01).

Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью изучения микробиологии и вирусологии в подготовке специалистов является приобретение студентами знаний, умений и навыков, которые позволят им на современном уровне, в соответствии с квалификационной характеристикой, выполнять профессиональные обязанности в части, касающейся микробиологических аспектов их деятельности. Биолог должен располагать знаниями о биологических свойствах микробов, их роли в природе и в жизни человека, о распространении в биосфере, о применении бактерий и вирусов в биотехнологии, значении микробов в патологии человека, о препаратах, обеспечивающих специфическую диагностику, терапию и профилактику инфекционных заболеваний, об основах эпидемиологии инфекционных болезней.

Задачей учебной дисциплины является освоение студентами конкретных теоретических знаний и практических навыков по микробиологии, вирусологии и приобретение практических навыков и умений, регламентированных ФГОС ВО:

- приобретение студентами знаний в области систематики и номенклатуры микробов, их строения и функций, генетических особенностей, их роли в экологии; формирование умения использовать современные методы изучения биологических свойств микроорганизмов и их идентификации с целью установления факта наличия или отсутствия заболевания;

- формирование у студентов представления о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены); освоение принципов постановки некоторых реакций иммунитета и интерпретации их результатов;

- обучение студентов методикам, позволяющим выполнять работу в асептических условиях и обосновывать выбор оптимальных методов дезинфекции и стерилизации объектов окружающей среды; формирование умения интерпретировать результаты санитарно - микробиологического исследования объектов окружающей среды (вода, воздух, руки, смывы с аптечной посуды, рабочего места и инструментов и др.), соблюдать технику безопасности при работе с микроорганизмами;

- обучение методам определения активности противомикробных препаратов (химиотерапевтических средств, в том числе, антибиотиков; антисептиков и дезинфектантов); формирование навыков интерпретации полученных результатов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.23 Цитология

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии.

ОПК-2.3 Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Цитология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у бакалавров научных знаний о строении и принципах жизнедеятельности клетки как элементарной структурно-функциональной единицы организации живых организмов; формирование умений и навыков работы с микроскопической техникой, оценки структурно-функционального состояния клеток организма при решении профессиональных задач.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний о современных методах цитологических исследований; структурно-функциональной организации клеток прокариот и эукариот.

- приобретение бакалаврами знаний о структурно-функциональной организации, типах и современных методах изучения хромосом как носителей материальных единиц наследственности – генов.

- получение представлений о кариотипе в норме и при различных патологиях;

- формирование представлений о клеточном цикле и его регуляции; типах деления (воспроизведения) клеток прокариот и эукариот.

- формирование представлений о цитологических основах патологии, старения и гибели клеток.

- овладение бакалаврами практических навыков микроскопической техники, фиксации материала, приготовления препаратов и их цитологического анализа.

- формирование умений оценки особенностей строения и жизнедеятельности клетки в норме и при различных патологиях.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.24 Гистология и биология развития

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

- ОПК-2.3 Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач

ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

- ОПК-3.4 Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития

- ОПК-3.5 Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Гистология и биология развития относится к обязательной части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование углубленных знаний о тканевом уровне организации биологических систем, о функциональной морфологии клеток и тканей, которая лежит в основе представлений о закономерностях и особенностях их структуры и функции;

- формирование у обучающихся системных научных представлений о закономерностях онтогенетического развития, о роли молекулярно-клеточных и нервно-гуморальных механизмов, а также факторов внешней среды в процессах размножения и развития.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов знаний о современных классификациях тканей и их эмбриогенезе;

- формирование у будущих бакалавров знаний о строении отдельных тканей, формировании из них органов и систем организма;

- формирование представлений о взаимообусловленности структурных особенностей и функциональных характеристик тканей

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.25 Биология человека

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

ОПК-2.2 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Биология человека относится к обязательной части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование углубленных знаний о принципах строения и функционирования организма человека, его здоровья и механизмах адаптации

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов знаний по антропологии;
- формирование у студентов знаний по анатомии и физиологии человека;
- формирование у студентов знаний по гигиене и экологии человека.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.26 Физиология человека и животных

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах,

концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

ОПК-2.2 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Физиология человека и животных относится к обязательной части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование у бакалавров-биологов научных знаний о принципах, закономерностях и механизмах процессов жизнедеятельности организма, регуляции физиологических функций на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях;

- формирование у обучающихся системных представлений об интегративной деятельности нервной системы, физиологических основах высшей нервной деятельности

Задачи учебной дисциплины:

- формирование научных представлений о системной организации физиологических функций организма;

- формирование у студентов знаний о нейрофизиологических механизмах целенаправленного поведения, условнорефлекторной деятельности, процессах памяти и обучения, сознания и мышления;

- изучение структурно-функциональной организации систем организма, механизмов деятельности функциональных систем на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях;

- изучение принципов и механизмов регуляции физиологических функций;

- формирование практических навыков физиологических исследований, умения применять теоретические знания в учебной и научно-исследовательской деятельности.

Форма(ы) промежуточной аттестации - экзамен

Б1.О.27 Основы биоэтики

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ОПК-8.2 Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Основы биоэтики» относится к обязательной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель: формирование адекватного отношения человека к живым организмам как элементам живой природы; воспитание эксцентрического мышления, знакомство с основными разделами, проблемами и концепциями современной

биоэтики, а также с базовыми теоретико-методологическими подходами к решению сложных моральных дилемм в современной биологии.

Задачи:

– повышение уровня знаний, способствующих формированию позитивного отношения к окружающему миру;

– развитие у обучающихся нравственного мировоззрения и толерантного отношения к себе подобным и всему миру;

– формирование экологического мышления и гуманного отношения к живым организмам как элементам природной среды и объектам биологического эксперимента;

– формирование аналитического мышления и нравственно-правового восприятия в вопросах взаимоотношений между пациентом и врачом, экспериментальных исследований с участием человека, влияния современных достижений биологической науки.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.О.28 Биохимия

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-2,1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии.

ОПК-2,3 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ОПК-8,1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 ОПОП 06.03.01/ Биология (бакалавр).

Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель изучения учебной дисциплины – раскрытие общих закономерностей становления, организации и превращения химических веществ в биологических системах, роли биохимических процессов в жизнедеятельности организмов и формирование целостного представления о живом мире.

Основными задачами учебной дисциплины являются: выяснение особенностей строения биологических соединений, входящих в состав живых организмов; изучение структуры и функций белков, жиров, углеводов;

качественное и количественное определение веществ, принадлежащих к различным классам органических соединений; изучение закономерностей развития организмов на основе химических превращений; формирование представлений о применении биохимических методов в диагностике различных заболеваний и патологий.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.29 Интеграция метаболизма в биосистемах

Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии.

ОПК-2.3 Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель - научить студента (биолога) применять при профессиональной деятельности сведения о молекулярных процессах жизнедеятельности организма человека и других живых существ как для характеристики нормы, так и патологии, а также сформировать понимание характера взаимодействий между живым организмом и средой, происходящих на клеточном, биохимическом, молекулярно-генетическом уровнях, единства организма и среды жизни

Задачи: обеспечить наличие у студента в результате изучения курса знание особенностей организации метаболизма важнейших органов и тканей человека и других живых организмов; знание магистральных путей метаболизма основных биомакромолекул и механизмов их регуляции в живом организме; понимания молекулярных механизмов заболеваний, обусловленных нарушениями метаболизма, а также наследственными изменениями; умения оперировать основными биохимическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета; понимание принципов основных методов биохимической диагностики заболеваний, сопровождающихся изменениями уровня субстратов и ферментов белкового, липидного, углеводного обмена; конкретных знаний о применении методов биохимии в производстве и научных исследованиях; знание экологических факторов среды и ответных реакций живых организмов на действие этих факторов; знание особенностей взаимодействия систем человеческого организма с проникшими в него элементами живой и неживой природы; представление об ответных реакциях человеческого организма на чужеродные компоненты..

Форма промежуточной аттестации. Зачет, зачет

Б1.О.30 Физиология растений

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

ОПК-2.2 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владееет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1 ОПОП (бакалавриат /06.03.01 Биология).

Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель изучения учебной дисциплины – Формирование у студентов знаний о физико-химических механизмах функционирования растительных организмов.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1) изучить роль растений в формировании биосферных процессов, обеспечении себя и других организмов с помощью фотосинтеза органическими веществами, особенности структуры и функции растительной клетки, различных аспектов ассимиляции основных элементов минерального питания, механизмов поступления воды и элементов минерального питания в клетку

2) научится применять принципы структурной и функциональной организации растений, применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии

3) овладеть методами анализа основных показателей жизнедеятельности клетки и целого организма с применением современных методов физико - химической биологии

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.31 Генетика и эволюция

Общая трудоемкость дисциплины 7 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Демонстрирует знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении,

владеет современными представлениями о микро- и макроэволюции, применяет знания для решения практических задач.

ОПК-3.2 Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике.

ОПК-3.3 Применяет основные методы молекулярно-биологического и генетического анализа для решения профессиональных задач

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Генетика и эволюция» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение теоретических основ и базовых представлений о генетике и теории эволюции

Задачи учебной дисциплины:

- формирование представлений о генетике как фундаментальной науке, изучающей наследственность и изменчивость на разных уровнях организации живых организмов.

- формирование базовых представлений о цитологических и молекулярных основах и закономерностях наследственности; типах и молекулярных основах изменчивости генетического материала; современном представлении о структуре и типах генов, их матричной активности, типах регуляции генов у прокариот и эукариот; основных подходах изучения генов и геномов.

- овладение методами исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях. Умение планировать эксперимент по изучению характера наследования признаков и анализа его результатов;

- формирование у студентов современных представлений об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

Форма(ы) промежуточной аттестации – зачет с оценкой, экзамен

Б1.О.32 Молекулярная биология

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ОПК-3.2 Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике

ОПК-3.3 Применяет основные методы молекулярно-биологического и генетического анализа для решения профессиональных задач

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Молекулярная биология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: научить студента применять при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведения о молекулярном строении живых организмов, молекулярных процессах жизнедеятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- обеспечить наличие у студента в результате изучения молекулярной биологии:
- понимания основ структурной организации, химической природы и роли основных биомолекул, химических явлений и процессов, протекающих в организме на молекулярном уровне, функционирования основных биомакромолекул клетки, участвующих в переносе генетической информации;
- знаний теоретических основ об этапах репликации ДНК и биосинтезе белка;
- знания центральных путей метаболизма нуклеиновых кислот и механизмов их регуляции в живых организмах;
- умения пользоваться номенклатурой и классификацией биологически важных соединений, принятой в молекулярной биологии;
- умения оперировать основными молекулярно-биологическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета;
- конкретных знаний о применении методов молекулярной биологии в медицине, производстве и научных исследованиях.

Форма(ы) промежуточной аттестации - экзамен

Б1.О.33 Биофизика

Общая трудоемкость дисциплины - 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-2.1. Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

ОПК-2.3. Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью курса «Биофизика» является последовательное изложение основ биофизики как самостоятельной науки, имеющей свой предмет и методы исследования, собственную теоретическую концептуальную базу и области приложения.

Задачи учебной дисциплины состоят в выявлении единства в многообразии биологических явлений путем раскрытия общих молекулярных механизмов взаимодействий, лежащих в основе биологических процессов. Конкретные задачи биофизики

- знание структуры и физических свойств биомолекул, понимание взаимосвязи структуры и функционирования молекул;
- изучение классификации, состава, структуры, физико-химических свойств, функций компонентов мембран, особенностей их межмолекулярных взаимодействий, механизмов транспорта веществ и ионов через мембраны;
- знание основ квантовой биофизики и фотобиологии, радиационной биофизики;
- получение практических навыков работы, освоение студентами биофизических методов анализа;
- формирование способности решать определенные исследовательские задачи, устанавливать причинно-следственные связи в функционировании биообъектов.

Форма(ы) промежуточной аттестации – экзамен

Б1.О.34 Свободнорадикальные процессы в биосистемах

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии.

ОПК-2.3 Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель - научить студента (биолога) применять при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведения о роли свободнорадикальных процессов в нормальной жизнедеятельности организма, а также их патофизиологических и токсикологических аспектах действия.

Задачи - обеспечить понимание молекулярных механизмов генерации активных форм кислорода в организме человека и животных; умения пользоваться номенклатурой и классификацией биологически важных соединений, принятой в биохимии; знания молекулярной структуры, механизмов действия и путей регуляции основных антиоксидантных систем организма; умения оперировать основными биохимическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета; знания молекулярных механизмов заболеваний, обусловленных нарушениями метаболизма и сопряженных с изменением интенсивности свободнорадикальных процессов; понимания

принципов основных методов биохимической диагностики заболеваний, сопровождающихся изменениями уровня ферментативного и неферментативного звена антиоксидантной защиты организма человека; конкретных знаний о применении методов контроля эффективности функционирования антиоксидантной системы в производстве и научных исследованиях;

Форма промежуточной аттестации. Экзамен

Б1.О.35 Введение в биотехнологию и биоинженерию

Общая трудоемкость дисциплины 7 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.

ОПК-5.1. Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач.

ОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует прспективность объектов свой профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологичексих и биомедицинских производств.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: обязательная часть блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является:

освоение современных представлений об основных направлениях биотехнологии (микробной биотехнологии, инженерной энзимологии, генетической инженерии, клеточной инженерии), их задачах, методах, достижениях, проблемах, перспективах развития.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить основы современного биотехнологического производства хозяйственно ценных продуктов, используемых в медицине, промышленности, сельском хозяйстве;
- изучить основы технологии получения и основные направления использования ферментных препаратов в медицине и отраслях народного хозяйства;
- изучить теоретические основы и методы генетической и клеточной инженерии, позволяющие получать и использовать генетически трансформированные биологические объекты.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.О.36 Молекулярная биомедицина

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ОПК-5.1 Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы

нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач

ОПК-5.2 Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Место дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является изучение обучающимися основных современных биомедицинских технологий, используемых на практике и применяемых для разработки новых методов профилактики и диагностики, а также терапевтических стратегий для лечения различных болезней человека, включая наследственные, инфекционные, онкологические, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет и другие патологии, в частности, для создания более ранних и эффективных способов диагностики, идентификации новых мишеней терапевтического воздействия, создания новых лекарственных средств и способов их доставки.

Задачи учебной дисциплины:

- знакомство с современными биомедицинскими технологиями, применяемыми для профилактики, диагностики и терапии различных заболеваний;
- освоение принципов методов генодиагностики и изучение возможностей их применения для решения различных практических задач;
- знакомство с теоретической базой генной терапии, классификацией методов генной терапии, возможностями использования генно-терапевтических стратегий в медицине;
- изучение биоматериалов, которые могут быть применены для решения задач восстановления или замены поврежденных органов, компенсации утраченных функций, доставки лекарственных веществ;
- знакомство с основными принципами биоинформатики, ее практическими приложениями;
- получение представлений о стволовых клетках человека, возможностях их применения в медицинской практике.

Форма промежуточной аттестации. Экзамен

Б1.О.37 Иммунология

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды.

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способен к восприятию, хранению и передачи информации , ориентируется в современных методических подходах , концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии.

ОПК-2.3. Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных

процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач

Место учебной дисциплины в структуре ООП: обязательная часть блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- изучение общих закономерностей развития, структуры и функционирования иммунной системы организма в норме и при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов,.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование представления об иммунологии как о предмете в целом и об иммунной системе как одной из важных систем организма человека;
- знакомство студентов с основополагающими разделами общей иммунологии, необходимых для понимания функционирования иммунной системы;
- формирование современных представлений о причинах развития и патогенезе болезней иммунной системы;
- освоение студентами основных методов оценки иммунного статуса человека и выявления нарушений в работе иммунной системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Б1.О.38 Экология

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Общепрофессиональные:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

ОПК-1.3 Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом;

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

ОПК-4.1 Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;

ОПК-4.2 Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Экология» относится к обязательной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- формирование у студентов системных представлений об основах общей классической экологии, знания, умений и навыков по этим вопросам.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов понимания характера взаимодействий между живым организмом и средой обитания, происходящих на различных уровнях организации, единства организма и среды;

- акцентирование внимания студентов на основных особенностях и свойствах популяции, как биологической системы, на иерархичность структуры популяции, как единицы эволюции и охраны.

- способствование осознанию студентами взаимосвязи составляющих биосферу компонентов, трансформации биогенных и небиогенных элементов в процессе круговоротов в биосфере;

- акцентирование внимания студентов на процессах в природной и окружающей человека среде, влияющих на его здоровье, экологическую обусловленность многих заболеваний;

- способствование пониманию необходимости адекватной оценки «стоимости» природных объектов и научных подходов охраны природы.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике

Общая трудоемкость дисциплины 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований разработки под руководством специалиста более высокой квалификации

ПК-3.2 представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Спецпрактикум по ботанике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - углубление знаний учащихся в области ботаники и микологии, развитие практических навыков самостоятельной исследовательской работы.

Задачи дисциплины:

- освоение основных методов ботанических исследований;

- развитие навыков анатомических и морфологических исследований (методы микроскопирования, навыки технического рисунка и научной фотосъемки);

- углубление знаний ботанической номенклатуры и ботанической латыни;

- развитие умений самостоятельной работы с научной литературой, в том числе на иностранных языках (поиск источников, составление библиографии, реферирование, библиографическое описание, библиографическая ссылка);

- развитие умений работы с электронными ресурсами;

- познакомить студентов с подразделением территории России на растительные зоны;

- изучить основные жизненные формы и доминирующие виды растений различных растительных зон;

- развитие навыков проведения популяционных исследований;

- развитие умений анализировать и обобщать данные полевых исследований, составлять долгосрочные и среднесрочные прогнозы состояний популяций растений;

- приобретение навыков изготовления альгологических и микологических препаратов.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации

ПК-3.2 Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Основы фитоценологии и географии растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - дать основы знаний о строение фитоценозов, их динамики и классификации

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями фитоценологии;

- освоение полевых методов геоботанических исследований;

- развитие навыков критического анализа и интерпретации полученной информации;

- составление научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок на основе полученных данных;

- формирование навыков презентации результатов геоботанических исследований

- развитие практических навыков самостоятельной исследовательской работы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.03 Основы общей микологии

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

ПК-5 Способен выполнять работы по фитосанитарному мониторингу, определению количественного и качественного состава патогенов, ядовитых растений и сорняков

ПК-5.1 Осуществляет отдельные работы в ходе исследований семенного материала на наличие ядовитых растений, сорняков и возбудителей болезней

ПК-5.2 Участвует в работах по обследованию сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков и болезней растений

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Основы общей микологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - дать основы знаний о строении, особенностях жизнедеятельности, экологии, географии и практического использования представителей царства Грибов.

Задачи дисциплины:

- изучить особенности морфологии, размножения, географического распространения, экологии грибов;

- познакомиться с таксономическое разнообразие мира грибов;

- познакомиться с аспектами практического использования грибных организмов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации:

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты:

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ.

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению.

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Методы изучения и поддержания фиторазнообразия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цель и задачи учебной дисциплины

Цель - сформировать у обучающихся профессиональные компетенции в области изучения и охраны фиторазнообразия.

Задачи:

- формирование у обучающихся базовых понятий и принципов изучения, оценки и сохранения фиторазнообразия;
- получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении фиторазнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения;
- формирование мировоззренческих представлений и системного подхода к изучению фиторазнообразия;
- овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области мониторинга растительного покрова, сохранения фиторазнообразия с учетом основных стратегий его восстановления;
- научить обучающихся решать практические задачи оценки уровня фиторазнообразия сообществ и локальных территорий;
- познакомить обучающихся с современными методами обработки полевого материала;
- ознакомить обучающихся с общетеоретическими подходами и практическими методами оценки внутривидового, видового и таксономического разнообразия;
- формирование навыков самостоятельной разработки целевых программ фитомониторинга, практических рекомендаций по сохранению флоры и растительности при различных видах хозяйственного освоения территорий;
- формирование экологической культуры личности, отношения к природе, которое обеспечило бы осознанное овладение знаниями и навыками, необходимыми для решения существующих проблем восстановления, сохранения и поддержания фиторазнообразия и предупреждения новых.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.05 Экологическая ботаника

Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации:

ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты:

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ.

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению.

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек.

ПК-5: Способен выполнять работы по фитосанитарному мониторингу, определению количественного и качественного состава патогенов, ядовитых растений и сорняков.

ПК-5.1 Осуществляет отдельные виды работ в ходе проведения исследований семенного материала на наличие ядовитых растений, сорняков и возбудителей болезней.

ПК-5.2 Участвует в работах по обследованию сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков и болезней растений.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Экологическая ботаника» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цель и задачи учебной дисциплины

Цель - освоения учебной дисциплины является знакомство слушателей с закономерностями взаимосвязи основных экологических факторов с морфологическими и биологическими особенностями растительных организмов.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать представление о месте экологической ботаники в системе биологических и экологических наук;
- рассмотреть исторические аспекты развития экологии растений;
- ознакомить с общими и частными законами аутэкологии растений;
- сформировать представление о среде и экологических факторах;
- рассмотреть основные принципы действия экологических факторов;
- изучить экологические типы растений по отношению к водному режиму, температуре, освещению, воздуху, почве, рельефу;
- сформировать представление о «жизненных формах» растений и их классификациях;
- выявить основные формы воздействия человека на растения..

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.06 Региональная флора

Общая трудоемкость дисциплины 7 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований разработки под руководством специалиста более высокой квалификации

ПК-3.2 представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Региональная флора» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель – дать основы знаний об особенностях флоры лесостепной зоны на примере бассейна Среднего Дона и Центрального Черноземья в целом.

Задачи дисциплины:

- изучить историю изучения флоры ЦЧ.
- изучить основные этапы формирования растительного покрова ЦЧ.
- изучить особенности флор основных типов растительности и их современное состояние.
- ознакомиться с основными путями и методами рационального использования и охраны флоры.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.В.07 Экономическая ботаника

Общая трудоемкость дисциплины 7 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации:

ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты:

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ.

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению.

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Экономическая ботаника» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цель и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у слушателей современной системы представлений о растительных ресурсах.

Задачи учебной дисциплины:

— ознакомить с историей изучения растительных ресурсов в мире и России;

— развитие представления о растительных ресурсах и сферах их применения человеком;

— ознакомить с центрами происхождения культурных растений;

— ознакомить с методами оценки запасов растительных ресурсов;

— ознакомить с принципами классификации ресурсных групп растений;

— сформировать знания о применении экономически значимых группах растений;

— сформировать представление о рациональных способах эксплуатации растительных ресурсов и методах их охраны.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.В.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов

Дисциплина направлена на формирование компетенции УК-7 и индикаторов ее достижения:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.4 Понимает роль физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.5 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности

УК-7.6 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: относится к вариативной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование физической культуры личности;

- приобретение способности целенаправленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение методикой формирования и выполнения комплексов упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного

характера, рационального режима труда и отдыха;

- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.В.ДВ.01.01 Психогенетика

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.2 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Психогенетика» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: подготовка выпускников, умеющих проводить и интерпретировать результаты психогенетических исследований и применять знания о природе индивидуальных различий в теоретической и практической работе.

Задачи учебной дисциплины:

- усвоение основной научной методологии психогенетики для корректной интерпретации фактических данных, поставляемых современной генетикой поведения;

- представление современного состояния и перспектив развития генетики поведения в связи с интенсивным развитием молекулярно-генетических технологий;

- знание роли генотипа и среды в индивидуальном развитии и в возникновении различных нарушений и заболеваний, связанных с деятельностью нервной системы;

- изучение основных методологических подходов и методов, разработанных в современной психогенетике.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.В.ДВ.01.02 Генетические основы психотипов

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.2 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Генетические основы психотипов» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: дать представление студентам о том, что особенности поведенческих реакций человека определяются спецификой его психологического склада, который, в свою очередь, зависит от генетически контролируемых структур и функциональных основ нервной системы, испытывающей в своей деятельности существенное влияние факторов среды.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомить студентов с методами, используемыми при изучении генетики поведения как признака, способствующего активному приспособлению человека и животных к изменяющимся условиям среды.
- показать связь различных генетических обусловленных ритмов мозга с темпераментом и характером.
- рассмотреть критерии психического здоровья и дать характеристику лиц из разных групп по умственным способностям с анализом генетических и негенетических причин уровня развития их интеллекта.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.В.ДВ.01.03 Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды

УК-3.5. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: Цель изучения учебной дисциплины – освоение обучающимися ключевых понятий и базовых компонентов добровольческой(волонтерской) деятельности, их взаимодействия с НКО.

Задачи учебной дисциплины:

1) сформировать основы понимания социальных, управленческих, педагогических аспектов добровольческой (волонтерской) деятельности и функционирования СОНКО в структуре российского гражданского общества;

2) расширить теоретические и практические знания в области организации добровольческой (волонтерской) деятельности, а также эффективного взаимодействия с социально- ориентированными НКО;

3) сформировать навыки самостоятельного решения профессиональных задач в области содействия развитию волонтерства.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.В.ДВ.01.04 Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.7 Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, соблюдая психологически обоснованные правила и нормы общения, устанавливает и поддерживает продуктивные взаимоотношения в группе в целях организации конструктивного общения

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Психолого-педагогические основы конструктивного взаимодействия будущих специалистов с ограниченными возможностями здоровья» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: Цель изучения учебной дисциплины – теоретическая и практическая подготовка обучающихся с ОВЗ в области коммуникативной компетентности.

Задачи учебной дисциплины:

1) изучение техник и приемов эффективного общения;

2) формирование у обучающихся навыков активного слушания, установления доверительного контакта;

3) преодоление возможных коммуникативных барьеров, формирование умений и навыков использования различных каналов для передачи информации в процессе общения;

4) развитие творческих способностей будущих психологов в процессе тренинга общения.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.В.ДВ.02.01 Растительные ресурсы

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Растительные ресурсы» относится к блоку Б1 «Дисциплины по выбору» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель — формирование у слушателей современной системы представлений о растительных ресурсах Центрального Черноземья и России.

Задачи дисциплины:

— развитие представления о многообразии растительных ресурсов Центрального Черноземья и их применении в медицине, сельском хозяйстве, биотехнологической промышленности;

— сформировать знания о применении экономически значимых групп растений и грибов на современном этапе;

— ознакомить с принципами классификации ресурсных групп растений;

— сформировать знания об основных типах растительности Центрального Черноземья и ее значении для региона;

— ознакомить с методами оценки запасов растительных ресурсов;

— сформировать представление о рациональных способах эксплуатации растительных ресурсов и методах их охраны на региональном уровне.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Медицинская ботаника

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Медицинская ботаника» относится к блоку Б1 «Дисциплины по выбору» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель: дать основы знаний о лекарственных растениях и грибах, применяемых в научной и народной медицине

Задачи:

- ознакомиться с историей изучения лекарственных растений и грибов.

- освоить терминологию, используемую в фармакогнозии – науке о лекарственных растениях и фунготерапии – лечении лекарственными грибами.

- изучить основные группы лекарственных растений и грибов, используемых в научной и народной медицине.

- изучить основы рационального использования и охраны лекарственных растений и грибов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.03 Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.7 Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, соблюдая психологически обоснованные правила и нормы общения, устанавливает и поддерживает продуктивные взаимоотношения в группе в целях организации конструктивного общения

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Тренинг общения для обучающихся с ОВЗ» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины – теоретическая и практическая подготовка обучающихся с ОВЗ в области коммуникативной компетентности.

Задачи учебной дисциплины:

1) изучение техник и приемов эффективного общения;

2) формирование у обучающихся навыков активного слушания, установления доверительного контакта;

3) преодоление возможных коммуникативных барьеров, формирование умений и навыков использования различных каналов для передачи информации в процессе общения;

4) развитие творческих способностей будущих психологов в процессе тренинга общения.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Б1.В.ДВ.03.01 Паразитология

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Паразитология» относится к вариативной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение основных теоретических положений современной паразитологии, особенностей организации паразитов, их отношений с хозяевами и окружающей средой, а также изучение эпидемических особенностей, лечении и профилактики инвазионных болезней человека и животных.

Задачи учебной дисциплины: приобретение студентами знаний в области понятийного и терминологического аппарата паразитологии, организации живых систем на примере паразитарных, формирование представлений о паразитах, хозяевах, переносчиках, жизненных циклах, патогенном значении паразитов для здоровья человека и его хозяйственной деятельности; знакомство с морфологическими и физиологическими адаптациями паразитов человека, их жизненными циклами; обучение студентов умению использовать методы паразитологии; обучение студентов выбору оптимальных методов идентификации на микро- и макропрепаратах возбудителей болезней (простейших, гельминтов, членистоногих), а также переносчиков возбудителей; приобретение студентами знаний по проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения паразитарных заболеваний человека.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая эпидемиология

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Экологическая эпидемиология» относится к вариативной части блока Б1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является изучение теоретических основ распространения болезней, эпидемий и пандемий, закономерностей циркуляции заболеваний с природной очаговостью в условиях современного мира.

Задачи учебной дисциплины: Изучение основных положений теории природной очаговости болезней и учения об эпидемическом процессе на основе

современных сведений; знакомство с основными группами возбудителей природно-очаговых заболеваний и закономерностями циркуляции природно-очаговых болезней в современных условиях для решения исследовательских задач в области эпидемиологии и паразитологии.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.ДВ.04.01 Экологический мониторинг

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК 2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: (обязательная или вариативная часть/часть формируемая участниками образовательных отношений блока Б1, к которой относится дисциплина)

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Экологический мониторинг относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, вариативной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний в области экологического мониторинга всех компонентов окружающей среды и

освоение методов экологического мониторинга.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию типов экологического мониторинга;
- познакомиться с принципами организации экологического мониторинга в РФ, его программой, целями и задачами;
- освоить лабораторные методы оценки экологического состояния атмосферного воздуха, водных объектов и почв.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.ДВ.04.02 Оценка воздействия на окружающую среду

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК 2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: (обязательная или вариативная часть/часть формируемая участниками образовательных отношений блока Б1, к которой относится дисциплина)

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Оценка воздействия на окружающую среду относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, вариативной части блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся представления о системе правовых норм и принципов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды, процедуре оценки воздействия хозяйственной или иной деятельности на ее компоненты при разработке технических (инвестиционных и прединвестиционных) проектов.

Задачи дисциплины:

- изучить цели, задачи, научно-методические основы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- познакомить с принципами и этапами процедуры оценки воздействия хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- освоить методы оценки состояния воздушной и водной сред, почвенных условий, растительности и животного мира в районе предполагаемого размещения объекта техногенного воздействия.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.ДВ.05.01 Интразональные экосистемы Европейской России

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты:

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ.

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Интразональные экосистемы европейской России» относится к блоку Б1 «Дисциплины по выбору» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель углубление теоретических знаний по вопросам организации различных интразональных экосистем, особенностям их динамики и классификации, а также приобретению практических навыков и умений для самостоятельного их исследования.

Задачи дисциплины:

- знакомство с основными понятиями (и терминами), связанными с луговыми, болотными и другими интразональными экосистемами;
- знакомство со спецификой этих экосистем и с их особенностями, характерными для европейской России;
- познание их флористических особенностей;
- знакомство с основными признаками характерных для них растительных сообществ;
- знакомство с историей формирования интразональных экосистем в нашей стране;
- знакомство с географическими особенностями их размещения;
- знакомство со специфичными геоботаническими методами, принятыми при исследовании лугов, болот и пр.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.05.02 Экология грибов

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-5: Способен выполнять работы по фитосанитарному мониторингу, определению количественного и качественного состава патогенов, ядовитых растений и сорняков.

ПК-5.1 Осуществляет отдельные виды работ в ходе проведения исследований семенного материала на наличие ядовитых растений, сорняков и возбудителей болезней.

ПК-5.2 Участвует в работах по обследованию сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков и болезней растений.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Экология грибов» относится к блоку Б1 «Дисциплины по выбору» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - дать основы знаний об экологических особенностях и практического использования представителей царства Грибов.

Задачи дисциплины:

- изучить особенности морфологии, размножения, географического распространения грибов;
- познакомиться с таксономическим разнообразием мира грибов;
- проанализировать экологические особенности грибов различных таксономических групп;
- познакомиться с аспектами практического использования грибных организмов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.01 Методы диагностики природно-очаговых заболеваний

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Методы диагностики природно-очаговых заболеваний» относится к факультативным дисциплинам Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является изучение современных методов диагностики и приоритетных направлений профилактики природно-очаговых заболеваний.

Задачи учебной дисциплины: формирование у обучающихся современного представления о природной очаговости болезней, характерных диагностических особенностей особо опасных вирусных болезней и зоонозов, изучение эпизоотологических, экологических и биохимических и молекулярных методов исследования; знакомство с организацией работы в полевых и лабораторных

условиях с потенциальными биологическими агентами, рассмотрение основных мероприятий специфической и неспецифической профилактики природно-очаговых заболеваний.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

ФТД.02 Нарушения метаболизма и их коррекция

Общая трудоемкость дисциплины 2/72

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1. Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации.

ПК-1.2. Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации.

Дисциплина «Нарушения метаболизма и их коррекция» относится к факультативным дисциплинам Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавр).

Цель дисциплины: изучение основных закономерностей и конкретных механизмов возникновения, развития и исходов патологических процессов, связанных с нарушением обмена веществ.

Задачи дисциплины:

Формирование представлений о нарушениях метаболизма и их коррекции. Изучение содержательных основ предмета исследований, понятийного аппарата.

Понимание молекулярных механизмов заболеваний, обусловленных нарушениями метаболизма, а также наследственными изменениями.

Понимание принципов основных методов биохимической диагностики заболеваний, сопровождающихся изменениями уровня субстратов и ферментов белкового, липидного, углеводного обмена.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет

Приложение 9

Б2.О.01(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной флоры

Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания

ОПК-1.4 Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания

Место практики в структуре ОПОП: учебная дисциплина «Учебная полевая практика по биоразнообразию региональной флоры» относится к обязательной части блока Б2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Целями учебной практики, полевой по разнообразию региональной флоры являются закрепление и углубление теоретической подготовки, полученной обучающимися в процессе изучения дисциплины «Ботаника», приобретение ими умений, практических навыков в определении и описании растительных и грибных организмов, формирование у обучающихся практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в области биологии.

Задачами учебной практики, полевой по разнообразию региональной флоры являются

— практическое ознакомление с разнообразием флоры и микобиоты Среднерусской лесостепи;

— развитие и закрепление умений и навыков выявления важнейших таксономически значимых морфологических признаков, присущих тем или иным систематическим единицам, и самостоятельного определения растений и грибов при помощи определителей;

— формирование умений в области познания местных дикорастущих видов растений, водорослей и грибов, их экологии и значении в природе, главных ресурсных групп растений и грибов (культурных, сорных, пищевых, кормовых, технических, ядовитых, лекарственных, цветочно-декоративных и др.), их значения в хозяйственной деятельности человека;

— формирование умений в области познания основных растительных сообществ района практики, их структуры, динамики, приуроченности к различным типам ландшафта;

— формирование умений и навыков полевого документирования результатов флористических и микологических работ;

— привитие навыков правильного сбора и оформления научного гербария (правильный сбор, этикетирование, сушка, монтировка, хранение);

— практическое ознакомление с методиками определения растений, формирование умений и навыков работы с определителями;

— практическое ознакомление с редкими и охраняемыми видами растений и грибов, а также уникальными растительными сообществами Среднерусской лесостепи и биотехническими мероприятиями, направленными на их сохранение.

Тип практики: учебная ознакомительная.

Способ проведения практики: выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики:

Подготовительный этап. Проведение установочного собрания. Знакомство с программой, календарным планом, правилами поведения и внутреннего распорядка на базе практики. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и правилам оказания первой помощи, организация полевого лагеря.

Основной этап (учебный, полевой, экспериментальный). Практическое знакомство с разнообразием сосудистых растений района практики, формирование умений и навыков по основным полевым методам флористического изучения территории, закрепление навыков определения растений и обучение полевому документированию.

Заключительный этап. Оформление дневника практики и аттестация.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Б2.О.02(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны

Общая трудоемкость практики 5 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций с указанием кодов индикаторов их достижения:

ОПК-1: Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.

ОПК-1.4 Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач.

ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания.

Место практики в структуре ОПОП: Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны относится к обязательной части блока Б2.

Целями учебной практики, полевой по разнообразию региональной фауны являются закрепление и углубление теоретической подготовки, полученной обучающимися в процессе изучения дисциплины «Зоология», освоение обучающимися умений и навыков изучения беспозвоночных и позвоночных животных, формирование умений и навыков ведения полевых исследований и сбора зоологического материала, а также практическое познание роли животных в природных экосистемах, их морфологических и функциональных особенностей и адаптаций, значения для человека, приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в области биологии.

Задачами учебной практики, полевой по разнообразию региональной фауны являются

– овладение основными методами проведения полевых исследований беспозвоночных и позвоночных животных в водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной средах обитания и камеральной обработки зоологического материала;

- овладение навыками работы с полевым оборудованием и микроскопической техникой при проведении полевых зоологических исследований;

- изучение в природных условиях морфологических особенностей животных, для установления их систематического положения;

- овладение понятийным аппаратом зоологии с использованием латинского языка при описании систематического положения животных;

- приобретение навыков идентификации зоологических объектов в полевых условиях и работы с определителями;

– практическое ознакомление с биологическим разнообразием беспозвоночных и позвоночных животных, обитающих в разных экосистемах, их биологическими особенностями и ролью в биоценозах;

– практическое изучение экологии разных видов беспозвоночных и позвоночных животных, их биологических циклов, закономерностей территориального распределения;

– практическое изучение экологии популяций животных, методов учета их численности;

– овладение основными методами сбора, фиксации и определения паразитологического материала;

Тип практики (ее наименование): учебная, полевая

Способ проведения практики: выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики:

Подготовительный этап. Проведение установочного собрания. Знакомство с программой, календарным планом, правилами поведения и внутреннего распорядка на базе практики. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и правилам оказания первой помощи. Ознакомление со снаряжением и полевым оборудованием и методиками их использования.

Основной этап (учебный, полевой, экспериментальный). Изучение состава, структуры и роли беспозвоночных в наземных и водных экосистемах. Освоение методов изучения биоразнообразия беспозвоночных животных, обитающих в наземных и водных экосистемах. Практическое изучение состава, структуры и роли беспозвоночных животных, обитающих в воздушно-наземной, почвенной и водной средах. Освоение методов изучения биоразнообразия позвоночных

животных разных классов. Практическое изучение фауны круглоротых, рыб, герпетофауны, фауны птиц и млекопитающих. Освоение методов паразитологических исследований. Практическое изучение региональной паразитофауны.

Самостоятельная научно-исследовательская работа студентов проводится бригадным методом по темам, предлагаемым руководителями практик и самими студентами. Полученные результаты оформляется в виде отчета.

Заключительный этап. Оформление коллекций, написание и защита отчёта о результатах выполнения самостоятельной научно-исследовательская работы на итоговой конференции. Зачёт.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б2.О.03(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Общая трудоемкость дисциплины 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания

ОПК-8.2 Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики.

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение. отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам.

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части блока Б2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Целями учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является приобретение обучающимися первичных практических навыков и компетенций в сферах: образования; научных исследований растительного мира и микобиоты; научных исследований с использованием растительных и грибных организмов в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы.

Задачами учебной практики, научно-исследовательской работы являются:

- ознакомление с опытом самостоятельного планирования, организации и проведения исследования актуальной научной проблемы;

- приобретение навыков и развитие умений выполнения научно-исследовательской работы;

- формирование умений в области познания научных проблем ботаники и микологии и перспектив развития отечественной и зарубежной науки по данным направлениям;

- освоение на практике ботанических, микологических и биоэкологических методов исследования;

- проведение студентами научно-исследовательских работ на основе утвержденной тематики курсовых работ.

Тип практики: учебная научно-исследовательская

Способ проведения практики: выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики:

Подготовительный (организационный) этап. Установочное собрание. Техника безопасности. Знакомство с программой, календарным планом и правилами поведения во время практики. Правила ведения дневника практики.

Основной (полевой). Реализация основной программы практики. Знакомство с разнообразием флоры и микобиоты района практики, основными полевыми методами флористического изучения территории, развитие и закрепление навыков определения растений и грибов, обучение полевому документированию, методам охраны флористического и микологического разнообразия.

Заключительный (информационно-аналитический). Написание отчета по практике.

Проверка дневника и отчета по практике, собеседование. Аттестация.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Общая трудоемкость дисциплины 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации:

ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты.

ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-3.1 Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик).

ПК-3.2 Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

ПК 5 Способен выполнять работы по фитосанитарному мониторингу, определению количественного и качественного состава патогенов, ядовитых растений и сорняков

ПК-5.1 Осуществляет отдельные виды работ в ходе проведения исследований семенного материала на наличие ядовитых растений, сорняков и возбудителей болезней

ПК-5.2 Участвует в работах по обследованию сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков и болезней растений.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Производственная практика, научно-исследовательская работа**»** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Целями производственной практики, научно-исследовательской работы являются приобретение обучающимися профессиональных практических навыков и компетенций в сферах: образования; научных исследований растительного мира и микобиоты; научных исследований в составе научного коллектива с использованием растительных и грибных организмов в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы.

Задачами производственной практики, научно-исследовательской работы являются:

- умений к формулировке новизны, актуальности и практической значимости работы в соответствии с поставленной целью;
- приобретение навыков и развитие умений планирования научно-исследовательской работы и выбора темы исследования после ознакомления с тематикой исследовательских работ в данной области;
- формулирование и решение задач, возникающие в ходе выполнения научно- исследовательской работы;
- формирование способности к изучению литературных и других информационных источников по выбранной тематике с привлечением современных информационных технологий;
- выбор необходимых методов исследования (модифицирование существующих, разработка новых методов), исходя из задач конкретного исследования (по теме ВКР или при выполнении заданий научного руководителя);– приобретение навыков, при необходимости, корректировки плана проведения научно-исследовательской работы;
- приобретение способности к формулировке выводов работы, отвечающих поставленным задачам;
- приобретение навыков и развитие умений составления отчета о научно-исследовательской работе;
- способности анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Тип практики производственная

Способ проведения практики выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики:

Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме исследования, реферирование научного материала. Знакомство с программой, календарным планом и правилами поведения во время практики. Правила ведения дневника практики.

Основной (полевой). Реализация основной программы практики. Знакомство с базой (и) или районом практики. Знакомство с работой научной организации или производственной организаций, научными отделами. Методами и методиками работы.

Знакомство с разнообразием флоры и микобиоты района практики, основными полевыми методами флористического изучения территории и биоты, сбор научного материала, получение экспериментальных данных.

Заключительный (информационно-аналитический). Написание отчета по практике.

Проверка дневника и отчета по практике, собеседование. Аттестация.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика

Общая трудоемкость дисциплины 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК 1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации:

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК 2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты.

ПК 3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации.

ПК-3.1 Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик).

ПК-3.2 Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологических особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ

ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоты, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению

ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций, фототек, ведении баз данных и картотек

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

Цели производственной практики

Целями производственной практики, преддипломной являются теоретическое и экспериментальное завершение выпускной работы бакалавра и подготовка к ее защите.

Задачи производственной практики

- закрепление навыков владения основными техническими средствами поиска научно-биологической информации по теме научного исследования;
- сбор, обработка и анализ информации по теме исследования;
- завершение освоения теоретических разделов по теме выпускной квалификационной работы;
- формирование умений и навыков комплексного анализа полученных результатов;
- практическое ознакомление с приемами сравнения результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;
- формирование умений и навыков анализа научной и практической значимости проводимых исследований.
- систематизация литературного материала в рамках темы научного исследования;
- подготовка научных публикаций;
- подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

Тип практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики:

Подготовительный (организационный). Инструктаж по технике безопасности, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала

Основной (экспериментальный). Освоение методов исследования, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований.

Информационно-аналитический. Обработка экспериментальных данных. Написание ВКР.

Заключительный. Предзащита ВКР.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Приложение 10

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Профиль подготовки: Ботаника
(наименование профиля подготовки / специализации)

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

– универсальные компетенции:

Категория компетенций	Код	Формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик[1]
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи	**Знать:** сущность и основы философии как науки, основное содержание философских понятий и категорий, основные

[1] Заполняются в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей), практик (без учета элективных и факультативных дисциплин (модулей))

		информации, применять системный подход для решения поставленных задач	между ними УК-1.2 Используя логико-методологический инструментарий, критически оценивает надежность источников информации, анализирует классические и современные философские концепции, определяет возможности их применения для решения профессиональных задач в своей предметной области	направления в философии **Уметь:** применять системный подход для решения поставленных задач, оценивать надежность источников информации **Владеть навыками:** критического анализа проблемных ситуаций, навыками использования логико-методологического инструментария в процессе философского осмысления мира, приемами организации общения и совместной работы в группах и коллективах, учета социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий входящих в них индивидов.
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели круг задач, соответствующих требованиям правовых норм УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи с учетом возможных ограничений действующих правовых норм УК-2.3 Решает конкретную задачу с учетом требований правовых норм УК-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы УК-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта	**Знать:** основные нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность; основы правового статуса государства и правового положения граждан и юридических лиц; основные правовые понятия и категории; области знаний проекта; требования к постановке цели и задач; основы проектирования, принципы декомпозиции; основы бюджетирования и формы бюджета, ключевые бизнес-модели, способы монетизации проекта **Уметь:** ориентироваться в системе нормативно-правовых актах; сопоставлять правовые нормы с видами профессиональной деятельности; разрабатывать дорожную карту и план проекта; разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; рассчитывать сметную стоимость работ проекта; оценивать эффективность проекта **Владеть навыками:** выбирать варианты поведения в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов; инструментами проектирования; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; методами оценки стоимости проекта
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, опираясь на знания индивидуально-психологических особенностей своих и	**Знать:** категориальный аппарат, основные направления, проблемы и феноменологию социальной психологии личности, области практического

		свою роль в команде	членов команды, а также психологических основ социального взаимодействия в группе УК-3.2 Выбирает эффективные способы организации социального взаимодействия и распределения ролей в команде УК-3.3 Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, устанавливает и поддерживает продуктивные взаимоотношения в группе в целях организации конструктивного общения	применения; базовые технологии, позволяющие решать типовые задачи в различных областях взаимодействия личности и общества; основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества **Уметь:** применять знания о психологических теориях и технологиях, позволяющих решать типовые задачи в различных областях взаимодействия личности и группы, профессионально воздействовать на развитие и особенности личностной сферы членов группы (команды) с целью гармонизации психического функционирования человека в социальном взаимодействии, психологического сопровождения его профессионально-личностного развития **Владеть навыками**: навыками определения свей роли в команде, используя конструктивные стратегии для достижения поставленной цели; учета особенностей собственного поведения, поведения других участников и команды в целом при реализации своей роли в команде; планирования своих действий для достижения заданного результата, анализа их возможных последствий, коррекции в случае необходимости личных действий; эффективного взаимодействия с другими членами команды, в том числе осуществления обмена информацией, знаниями и опытом с ними, оценки идей других членов команды для достижения поставленной цели и представления результатов работы команды; соблюдения установленных норм и правил командной работы, принятия личной ответственности за общий результат; регулирования и преодоления возникающих в команде разногласий, конфликтов на основе учета интересов всех сторон
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном / иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в	**Знать:** различия в стилях речи (разговорный, нейтральный, официально-деловой); особенности устной и письменной иноязычной речи; литературную форму государственного языка, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации; информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой

			процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном языке УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи	информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке; нормы официальноделового общения; документационное обеспечение делового общения; нормы делового общения, деловой этикет; законы общения, приемы критики, разрешения конфликтов; **Уметь:** оформлять речевое высказывание в соответствии с нормами стиля, определяемыми конкретной ситуацией иноязычного общения; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; выбирать стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; применять информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке; вести деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном языке; оформлять речевое высказывание в соответствии с фонетическими, лексико-грамматическими и др. языковыми нормами **Владеть навыками:** вербального и невербального иноязычного общения в деловой (академической) сфере; нормами официально-делового стиля; законами эффективного общения; умением вести деловую переписку и общаться с партнерами, адаптируя речь и стиль к ситуациям взаимодействия; информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке; нормами официально-делового стиля; навыками написания документов разных жанров; умением вести деловую переписку и общаться с партнерами, адаптируя речь и

				стиль к ситуациям взаимодействия; ведения диалогического общения для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном языке; осуществлять информационный поиск и использовать его результаты для решения конкретной коммуникативной задачи, строить монологические высказывания разных типов, поддерживать диалогическое взаимодействие
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Определяет специфические черты исторического наследия и социокультурные традиции различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования) УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции УК-5.4 Ориентируется в основных этапах развития истории и культуры России и ее достижениях, учитывает особенности российской цивилизации при взаимодействии с представителями различных культур, оценивая потенциальные вызовы и риски	**Знать:** базовые и профессионально-профилированные основы исторической науки, закономерности исторического развития мировой цивилизации, место человека в историческом процессе, факторы и механизмы исторических измерений; основные этапы развития философских и религиозных представлений; историю мировых и национальных религий; правила полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений **Уметь:** использовать полученные знания для решения практических задач; ориентироваться в многообразии религиозных направлений прошлого и современности, устанавливать отношения толерантности в различных группах и коллективах, поддерживать конструктивное межконфессиональное общение; грамотно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции **Владеть навыками:** межличностной и межкультурной коммуникации, основанной на уважении к историческому наследию и культурным традициям; организации общения и совместной работы в группах и коллективах, учета социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий входящих в них индивидов; конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной

				интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Оценивает свои личностные и временные ресурсы на основе самодиагностики УК-6.2 Планирует траекторию саморазвития, опираясь на навыки управления своим временем и принципы образования в течение всей жизни	**Знать:** закономерности усвоения человеком социального опыта и его активного воспроизводства и саморазвития через формирование систем установок и ценностей; особенности социального поведения, развития Я-концепции и идентичности личности; психологические основы управления временем **Уметь:** анализировать, объяснять и интерпретировать с позиций психологических теорий и концепций специфику психологического и профессионально-личностного развития и саморазвития человека, его социализации и персоногенеза; причины и механизмы развития различных форм девиантного поведения (зависимости и др.) **Владеть навыками:** навыками самодиагностики и применения знаний о своих личностных ресурсах для успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности; планирования и реализации перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и ограничений, этапов карьерного роста, временно́й перспективы развития деятельности и требований рынка труда; определения задач саморазвития и профессионального роста, распределения их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использования инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, достижении поставленных целей; критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов относительно решения поставленных задач и полученного результата
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	**Знать:** научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; методические основы физического воспитания, принципы здорового образа жизни и роль физической культуры в укреплении здоровья и приобретении устойчивости к значительным психическим и физическим нагрузкам **Уметь:** творчески использовать

			УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жиз-ненных ситуациях и в профессиональной деятельности	средства и методы физического воспитания для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни **Владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры для успешной социальной и профессиональной деятельности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры для успешной социальной и профессиональной деятельности
			УК-7.4 Понимает роль физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
			УК-7.5 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и фи-зической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и усло-виями будущей профессиональной деятельности	
			УК-7.6 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания и в рамках осуществляемой деятельности; знает основные вопросы безопасности жизнедеятельности	**Знать:** основные подходы к определению, изучению и пониманию содержания, роли и значения здоровья и здоровом образе жизни, способах обеспечения техносферной, информационной и психологической безопасности личности; государственной системе защиты населения и её правовых рамках; классификацию ЧС, основные правила безопасного поведения человека в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, социального и биолого-социального характера мирного и военного времени; универсальный алгоритм оказания первой помощи, основные приемы и правила оказания первой помощи при неотложных состояниях; приемы экстренной допсихологической помощи; правила по охране труда, основы трудового законодательства РФ; основные подходы к определению, изучению и пониманию содержания, роли и значения безопасного поведения человека **Уметь:** выявлять важные компоненты обеспечения
			УК-8.2 Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрез-вычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биолого-социального) происхождения; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	
			УК-8.3 Готов принимать участие в оказании первой и экстренной допсихологической помощи при травмах и неотложных состояниях, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций в мирное и	

			военное время УК-8.4 Способен обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявить и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	безопасности жизнедеятельности; формулировать требования, предъявляемые к безопасности общества и среды обучения (проживания) в большом городе; верифицировать полученную информацию и обрабатывать ее, комплексно оценивая проблемные ситуации или процессы, соблюдать адекватные нормы и правила безопасности при осуществлении последующей профессиональной деятельности; распознавать и оценивать опасные для жизни и общества ситуации и риски; грамотно действовать при различных ЧС и использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; действовать и использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оценить состояние пораженных и очередность оказания помощи; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; соблюдать адекватные нормы и правила безопасности при осуществлении последующей профессиональной деятельности; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты **Владеть навыками:** развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения, как в чрезвычайных ситуациях, так и повседневной жизни в большом городе; соблюдения здорового образа жизни; развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения, как в чрезвычайных ситуациях, так и повседневной жизни в большом городе; самостоятельно применять меры помощи пострадавшим при неотложных состояниях в экстремальных ситуациях; правильно использовать табельные медицинские средства индивидуальной защиты; способностью участвовать в спасательных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности: основными правилами и методами обеспечения техники безопасности.
Инклюзивная компетентность	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в	УК-9.1 Демонстрирует дефектологические знания и понимание сущности и особенностей инклюзии в социальной и	**Знать:** объем и содержание понятия «инклюзивная компетентность», компоненты и структуру данного феномена; особенности применения базовых

		социальной и профессиональной сферах	профессиональной сферах УК-9.2 Вырабатывает и реализует на практике конкретные решения по формированию и развитию безбарьерной среды в организациях социальной и профессиональной сфер УК-9.3 Организует конструктивное взаимодействие с лицами с ОВЗ и инвалидами	дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах при организации инклюзивного взаимодействия **Уметь:** планировать и осуществлять профессиональную деятельность лиц с ОВЗ и инвалидов, инклюзивное взаимодействие с ними, формировать безбарьерную среду в организациях **Владеть навыками:** организации и осуществления взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ОВЗ и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики УК-10.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей УК-10.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски	**Знать:** базовые экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовой внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.); базовые принципы функционирования экономики (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени и др.); предпосылки поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики, и систематические ошибки, с ними связанные); цели, задачи, инструменты и эффекты экономической политики государства, понятие и факторы экономического роста; базовые принципы и инструменты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, антимонопольной, конкурентной, социальной, пенсионной политики государства, осознает ее влияние на индивида (права, обязанности, риски, влияние на доходы и расходы); основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация,

				кредитный потребительский кооператив, ломбард, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними; основные инструменты управления личными финансами (банковский вклад, кредит (заём), ценные бумаги, инвестиционные фонды, драгоценности, недвижимость, валюта), способы определения их доходности, надежности, ликвидности, влияние на доходы и расходы индивида; источники информации об инструментах управ ления личными финансами, правах и обязанностях потребителя финансовых услуг; о существовании недобросовестных практик на рынке финансовых услуг (мошенничество, обман и др.) и способах защиты от них; основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения; основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений; принципы и технологии ведения личного бюджета; понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения; основные виды страхования и ключевые параметры страховых договоров **Уметь:** воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов; пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления; пользоваться основными расчётными инструментами (наличные, безналичные, электронные денежные средства), предотвращать возможное мошенничество; выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности; оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и

				использованием инструментов управления личными финансами; использовать способы снижения индивидуальных рисков; анализировать предложения страховых компаний **Владеть**: базовыми экономическими понятиями, принципами функционирования экономики, предпосылками поведения экономических агентов; базовыми принципами и инструментами бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, антимонопольной, конкурентной, социальной, пенсионной политики государства
Гражданская позиция	УК-11	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Проявляет готовность добросовестно выполнять профессиональные обязанности на основе принципов законности УК-11.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, идентифицирует проявления экстремистской идеологии и противодействует им в профессиональной деятельности УК-11.3 Идентифицирует правонарушения террористической направленности, противодействует проявлению терроризма в профессиональной деятельности	**Знать:** понятие коррупции, признаки и виды коррупционного поведения; требования антикоррупционного законодательства **Уметь:** выявлять и оценивать коррупционное поведение, коррупционные риски в профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с требованием антикоррупционного законодательства **Владеть навыками:** по пресечению коррупционного поведения в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями антикоррупционного законодательства.

- общепрофессиональные компетенции:

Категория компетенций	**Код**	**Формулировка компетенции**	**Код и формулировка индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик[1]**
	ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических	**Знать:** теоретические особенности строения и жизнедеятельности животных для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; основные понятия и термины ботаники; характерные черты организации высших растений на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; особенности развития растений в онтогенезе; значение растений в

			объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	природе и жизни человека; современные источники информации в области ботаники, применять биологические знания при непосредственном изучении цитологоанатомического и морфологического строения высших растений в лабораторных и природных условиях; пути энергетического и конструктивного метаболизма у микроорганизмов, морфологию и особенности роста микроорганизмов, особенности роста микроорганизмов разных таксономических групп на дифференциально-диагностических средах, организацию генома прокариот, гены, используемые в геносистематике микроорганизмов; принципы взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания; устройство светового микроскопа; правила микроскопии; методики приготовления микропрепаратов; правила выполнения научного рисунка; диагностические анатомо-морфологические признаки основных таксонов и их обусловленность средой обитания; основные биологические закономерности развития растительного мира, разнообразие морфологических структур растений; диагностические таксономические признаки, используемые при определении растений и грибов; основы систематики прокариот, грибов, растений; знать местных представителей дикорастущей флоры и микобиоты, их экологию и значение в природе; способы размножения бактерий, принципы номенклатуры и таксономии прокариот, роль микроорганизмов в формировании биоценозов, в симбиотических и паразитических
			ОПК-1.3 Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	
			ОПК-1.4 Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач	

				отношениях с растениями и животными, способы использования микроорганизмов в биотехнологических процессах; о биологическом разнообразии беспозвоночных и позвоночных животных, особенностях их морфологии и экологии, роли в природных экосистемах и в жизни человека; теоретические основы сохранения биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; функциональную роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; регулирующую роль фиторазнообразия (биоразнообразия) в обеспечении устойчивости экосистем и биосферы в целом, в обеспечение пригодных для жизни условий; общекультурное значение латинского языка, роль латинского языка в истории биологии, его вклад в формирование международной биологической терминологии; фонетические и грамматические правила, необходимые для понимания и образования биологических терминов, а также для написания и перевода слов; распространенные латинские афоризмы, специальные выражения, пословицы, грамматические основы именного словообразования; определенный минимум профильной лексики и словообразовательных элементов (префиксальных и корневых); определенный минимум профильной лексики и словообразовательных элементов (префиксальных и корневых); основные понятия и термины ботаники; латинские

				названия основных ботанических таксонов; основную латинскую терминологию, используемую для описания и классификации животных; **Уметь:** применять знания теоретических основ зоологии для решения профессиональных задач; готовить и микроскопировать препараты из живых и убитых бактерий, сеять бактерий на дифференциально диагностические среды, выравнивать маркерные гены для определения таксономического положения исследуемого микроорганизма; реализовывать полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания; проводить наблюдение за растительными объектами и фиксировать результаты наблюдений; определять растения и грибы с помощью определителя; делать описание растений и грибов; находить в геномах микроорганизмов гены филогенетических маркеров, строить филогенетические деревья по генам 16S рРНК и генам иных филогенетических маркеров, прогнозировать результаты использования микроорганизмов в биотехнологических процессах; вести наблюдения в природе и в лаборатории, отбирать пробы, выделять диагностические признаки, определять и описывать зоологические объекты, классифицировать на основе диагностических признаков; анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы биосферы; обосновывать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; обосновывать

				необходимость сохранения фиторазнообразия (биоразнообразия); правильно читать, писать и произносить профессиональные латинские термины; понимать и переводить без словаря с латинского языка на русский и с русского на латинский биологические термины; использовать элементы латинской грамматики, необходимые для понимания и образования терминов; конструировать профессионально-биологические однословные и многословные латинские термины, в том числе и предложные конструкции; конструировать профессионально-биологические однословные и многословные латинские термины, в том числе и предложные конструкции; называть таксоны растений и грибов на латыни; определять зоологические объекты в полевых и лабораторных условиях с использованием определителей; **Владеть навыками:** исследования, систематизации и воспроизводства живых объектов; ботанической терминологией; навыками поиска биологической информации; навыками самостоятельной работы с ботанической литературой; методами микробиологического посева, навыками работы с микроскопом, методом полифазного анализа для идентификации микроорганизмов; методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; методами наблюдения в природных и

				лабораторных условиях; методикой изготовления временных и постоянных микропрепаратов; методами проведения наблюдений и фиксации их результатов; навыками определения растений и грибов; методами геносистематики для классификации микроорганизмов; методами проведения наблюдения, описания и сбора беспозвоночных и позвоночных животных в различных средах обитания, методами видовой идентификации; навыками полевых и лабораторных биологических исследований, современными методами оценки состоянии природной среды, принципами оптимального природопользования и охраны природы; навыками в обосновании роли биологического разнообразия как ведущего фактора стабильности живых систем и биосферы в целом; используя полученные знания, исследовать альфа-разнообразие растительного покрова, экотопов; основной биологической терминологии на латинском языке, общими основами именного словообразования; перевода профессиональных латинских терминов на русский язык; базовыми информационными технологиями получения, хранения, использования и преобразования информации, необходимой для профессиональной подготовки; навыками перевода профессиональных латинских терминов на русский язык; базовыми

				информационными технологиями получения, хранения, использования и преобразования информации, необходимой для профессиональной подготовки; навыками определения растений и грибов; составления флористического списка; понятийным аппаратом зоологии с использованием латинского языка при описании систематического положения животных
	ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии	Знать: принципы клеточной организации биологических объектов, биофизические и биохимические основы мембранных процессов и молекулярных механизмов деятельности иммунной системы, теоретические основы экспериментальных иммунологических методов; биофизические понятия, теоретические основы биофизики, общие молекулярные механизмы взаимодействий, лежащие в основе биологических (в т.ч. физиологических) процессов и явлений, принципы биофизических методов исследования; основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, основные принципы создания баз экспериментальных биологических данных и работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях, необходимые для решения задач по оценке свободнорадикального гомеостаза организма, включая исследование генерации активных форм кислорода в организме человека и животных, механизмы действия и пути регуляции основных антиоксидантных систем организма, молекулярные механизмы развития заболеваний, обусловленных
			ОПК-2.2 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владееет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	
			ОПК-2.3 Применяет знание принципов	

			клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач	нарушениями метаболизма и сопряженных с изменением интенсивности свободнорадикальных процессов; принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; принципы современных биохимических методов для определения концентрации основных биологических молекул и изучения метаболических процессов, протекающих в живых организмах; принципы структурно-функциональной организации и жизнедеятельности клеток биологических объектов, современные методы цитологических исследований для решения профессиональных задач; Уметь: применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ мембранных процессов и молекулярных механизмов деятельности иммунной системы, экспериментальные иммунологические методы; устанавливать причинно-следственные связи в функционировании биообъектов, использовать полученные знания для решения профессиональных задач; использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных

				сетях с целью приобретения умений пользоваться номенклатурой и классификацией биологически важных соединений, принятой в биохимии, а также оперировать основными биохимическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета; осуществлять выбор методов адекватных для решения исследовательской задачи; анализировать микроскопические препараты, электронные микрофотограммы биологических объектов; применять современные биохимические методы для анализа биологических макромолекул, изучения обмена веществ; применять знания и методы цитологического анализа для оценки структурно-функционального состояния клеток организма; Владеть навыками: оценки состояния иммунной системы и интерпретации полученных результатов; работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой в биофизической лаборатории; использования основных технических средств поиска научно-биологической информации, универсальных пакетов прикладных компьютерных программ, создания баз экспериментальных биологических данных, работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях, необходимыми для оценки свободнорадикального гомеостаза организма, в том числе определения активности ферментов антиоксидантной защиты в биопробах, концентрации неферментативных антиоксидантов в

				биопробах; экспериментальными методами для решения профессиональных задач; навыками работы с биологическими микроскопами; работы для количественного и качественного изучения биологических макромолекул, навыками решения задач по определению, константы Михаэлиса, скорости ферментативной реакции, молекулярной активности и т.д.; методами микроскопической техники, навыками оценки структурнофункциональног о состояния клеток живых объектов, интерпретации полученных данных для решения профессиональных задач.
	ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Демонстрирует знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, владеет современными представлениями о микро- и макроэволюции, применяет знания для решения практических задач	**Знать:** основы эволюционной теории и современные направлений исследования эволюционных процессов; основы структурной организации, химической природы и роли основных биомолекул, химических явлений и процессов, протекающих в организме на молекулярном уровне, функционирования основных биомакромолекул клетки, участвующих в переносе генетической информации, теоретические основы об этапах репликации ДНК и биосинтезе белка, центральные пути метаболизма нуклеиновых кислот и механизмы их регуляции в живых организмах; основы и современные достижения общей и молекулярной генетики; молекулярные основы передачи генетической информации; основные принципы и методики методов молекулярной биологии; аналитические характеристики лабораторных методов и оборудования, предназначенного для выполнения молекулярно-биологических исследований; основные подходы и методы молекулярно-биологического и
			ОПК-3.2 Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах,	

			геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике	генетического анализа; базовые представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; закономерности и молекулярно-клеточные механизмы размножения и индивидуального развития; клеточные, тканевые и онтогенетические особенности организма **Уметь:** обосновывать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, применять знания об эволюции органического мира для решения практических задач; пользоваться номенклатурой и классификацией биологически важных соединений, принятой в молекулярной биологии; применять фундаментальные знания и спланировать эксперимент по изучению характера наследования признаков и проанализировать его результаты; решать задачи по общей, молекулярной и медицинской генетике; использовать современные методы молекулярной биологии для исследовательской работы, анализировать полученные результаты и делать выводы; применять методы молекулярно-биологического и генетического анализа в научноисследовательской и практической работе с биологическими объектами; использовать знания о биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;м использовать полученные теоретические знания и практические навыки микроскопирования в своей профессиональной деятельности **Владеть навыками:** современными представлениями о микро- и макроэволюции;
			ОПК-3.3 Применяет основные методы молекулярно-биологического и генетического анализа для решения профессиональных задач	
			ОПК-3.4 Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития	
			ОПК-3.5 Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	

				способностью применять знания о молекулярных механизмах жизнедеятельности для интерпретации результатов, полученных в ходе научной и производственной деятельности; основными понятиями современной генетики; интерпретации полученных данных; навыками решения задач по различным направлениям генетики; методами молекулярной биологии в медицине, производстве и научных исследованиях; методами генетического анализа на разных уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном)
	ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1 Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом ОПК-4.2 Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	**Знать:** теоретические основы взаимодействия организмов со средой их обитания, основные принципы популяционной экологии и экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом; основные геологические, географические, геофизические, геохимические и другие сведения о строении и составе планеты Земля. Теорию и методы исследований в области геологии, почвоведения, географии, охраны и рационального использования окружающей среды. основные понятия и закономерности общей экологии, количественные значения лимитирующих экологических факторов, виды и источники загрязнения окружающей среды. Принципы мониторинга, оценки состояния окружающей среды и охраны планеты в целом; основные понятия, закономерности и законы экологии; методы анализа и моделирования экологических процессов и методы оценки состояния окружающей среды **Уметь:** осуществлять мероприятия по охране,

				использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии; использовать базовые знания в области естествознания для решения экологических проблем, анализировать и моделировать антропогенные воздействия на живые организмы и геосистемы, обосновывать принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы **Владеть навыками:** современными методами мониторинга и оценки состояния природной среды; навыками использования основных законов общей и прикладной экологии для оптимального природопользования и охраны животных; базовыми представлениями и методами анализа и моделирования состояния природных систем, принципами рационального природопользования, анализа экологического состояния компонентов природной среды естественных и антропогенных ландшафтов; методами анализа и моделирования экологических процессов, методами прогнозирования антропогенных воздействий на живые системы и методами рационального природопользования
	ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные	ОПК-5.1 Использует принципы современной биотехнологии,	**Знать:** теоретические основы микробной биотехнологии (стадии биотехнологического

		представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач ОПК-5.2 Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	производства; характеристику продуцентов, требования к ним и методы их подготовки и подбора для культивирования; основы культивирования продуцентов; классификацию и устройство биореакторов: основы технологии получения первичных и вторичных метаболитов на примере белков, аминокислот, витаминов, антибиотиков), основы инженерной энзимологии (основы технологии получения ферментов, методы их иммобилизации, свойства и применение иммобилизованных ферментов), генетической и клеточной инженерии (основные этапы генно-инженерных проектов и методы генетической инженерии, направления практического применения и риски использования генетически трансформированных биологических объектов; основные методы получения и направления практического использования изолированных клеток и тканей растений; технологии культивирования и направления практического применения животных клеток; основные достижения и проблемы в области генетической и клеточной инженерии растений и животных); теоретические основы методов генодиагностики, генной и клеточной терапии, биоинформатики, принципы их классификации; теоретические основы микробной биотехнологии (стадии биотехнологического производства; характеристику продуцентов, требования к ним и методы их подготовки и подбора для культивирования; основы культивирования продуцентов; классификацию и устройство биореакторов:

				основы технологии получения первичных и вторичных метаболитов на примере белков, аминокислот, витаминов, антибиотиков), основы инженерной энзимологии (основы технологии получения ферментов, методы их иммобилизации, свойства и применение иммобилизованных ферментов), генетической и клеточной инженерии (основные этапы генно-инженерных проектов и методы генетической инженерии, направления практического применения и риски использования генетически трансформированных биологических объектов; основные методы получения и направления практического использования изолированных клеток и тканей растений; технологии культивирования и направления практического применения животных клеток; основные достижения и проблемы в области генетической и клеточной инженерии растений и животных); возможные направления применения биомедицинских технологий и биоматериалов в медицинской практике **Уметь:** использовать теоретические знания по биотехнологии для проектирования биотехнологического процесса, основных способов создания и идентификации ГМО; обоснованно выбирать биомедицинские методы и технологии в зависимости от поставленных целей и задач; использовать теоретические знания по биотехнологии для проектирования биотехнологического процесса, основных способов создания и идентификации ГМО; анализировать потенциальные достоинства и ограничения использования конкретных

				методов молекулярной биомедицины на практике **Владеть навыками:** подбора и подготовки продуцента для культивирования, получения и выделения целевого метаболита; подбора метода иммобилизации, носителя и проведения иммобилизации фермента, исследования его каталитических и физико-химических свойств, выявления потенциальных сайтов связывания с носителем на поверхности молекул фермента; культивирования культур клеток и тканей растений и животных; применения принципов современных биомедицинских исследований для решения практических задач; подбора и подготовки продуцента для культивирования, получения и выделения целевого метаболита; подбора метода иммобилизации, носителя и проведения иммобилизации фермента, исследования его каталитических и физико-химических свойств, выявления потенциальных сайтов связывания с носителем на поверхности молекул фермента; культивирования культур клеток и тканей растений и животных; подбора биологических мишеней для разработки новых методов профилактики, диагностики и терапии, оценки практической значимости биомедицинских технологий
	ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные	ОПК-6.1 Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований ОПК-6.2 Использует навыки лабораторной	**Знать:** концептуальные основы и методы решения задач современных направлений математики, перспектив междисциплинарных исследований; основные физические закономерности, лежащие в основе физических процессов в исследуемых объектах физической природы; роль химии в естествознании, ее связь с биологией и медициной, значение в жизни

		знания, используя современные образовательные и информационные технологии	работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач ОПК-6.3 Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности	современного общества; важнейшие химические понятия и основные учения; периодическом изменении свойств элементов; теоретические основы физической и коллоидной химии; основные законы, теоретические основы реакций и процессов, используемых в аналитической химии, методы, приемы и способы выполнения химического и физико-химического анализа, принципы и области использования основных методов химического анализа в биологии.; основные классы органических соединений, их строение, способы получения, физические и химические свойства, а также их биологическую роль; концепции и методы современных направлений естествознания и рационального природопользования. принципы мониторинга, оценки состояния окружающей среды и охраны планеты в целом, нормативные доку менты в области охраны окружающей среды; методы для решения профессиональных задач; фундаментальные законы, лежащие в основе явлений физической природы в биологических объектах, принципы работы приборов, используемых для проведения физического эксперимента; методы безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств; основные методы анализа; теорию и область применения статистики в биологии **Уметь:** решать поставленные задачи современных направлений математики; объяснять выявленные закономерности исследуемых процессов и явлений на основе фундаментальных физических законов и закономерностей;

				использовать знания теоретических основ химии для объяснения свойств веществ и реакций, в которых они участвуют; применять знания в области химии для освоения профессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; - использовать теоретическую базу для объяснения физико-химических процессов в природных объектах; определять реакционные центры в органической молекуле, прогнозировать направление реакции и ее возможный механизм; оценивать социальную значимость и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности. понимать социальную значимость и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; решать профессиональные задачи на основе математических методов; Использовать практические навыки работы с физическим оборудованием, используемым для проведения физического эксперимента; планировать и проводить химический эксперимент; проводить статистическую оценку и проверку гипотез **Владеть навыками:** концепциями и методами, современных направлений предметной области, перспектив междисциплинарных исследований; наглядными способами описания исследуемых физических явлений, оценки значений измеряемых или рассчитываемых величин, представления результатов полученных закономерностей; химическими свойствами и способами получения основных неорганических веществ; - основами химических и физико-химических методов анализа и методов обработки

				экспериментальных результатов; основными методами определения строения и реакционной способности органических соединений; методами, современных направлений естествознания, принципами оптимального природопользования и охраны природы; навыками лабораторной работы и методами решения профессиональных задач; навыками проведения физического эксперимента, анализа полученных в эксперименте закономерностей на основании фундаментальных физических принципов, описания и представления результатов исследуемых физических процессов; техникой эксперимента в химической лаборатории с использованием химических и инструментальных методов анализа, метрологическими основами анализа, методологией выбора методов анализа, иметь навыки их применения для анализа модельных систем и природных объектов; - техникой получения органических и неорганических веществ, а также методами их очистки и анализа; компьютерными методами статистического анализа результатов биологических
	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-7.2 Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности ОПК-7.3 Владеет культурой библиографических исследований и формирования	**Знать:** понятие информации, программные средства организации информационных процессов, средства поиска и базы данных научно-биологической информации; стандарты библиографического описания **Уметь:** пользоваться компьютерной техникой, осуществлять поиск, сбор, хранение и обработку информации для решения задач профессиональной деятельности; работать с биологической информацией в глобальных компьютерных

			библиографических списков	сетях; составлять библиографическое описание различных источников информации **Владеть навыками:** использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Internet; использования основных технических средств поиска научно-биологической информации для решения учебных и научно-исследовательских задач; методами составления списков литературы в соответствии с предъявляемыми требованиями
	ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания ОПК-8.2 Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики ОПК-8.3 Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы ОПК-8.4 "Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте	**Знать:** методики сбора и определения полевого материала; обмен веществ и превращение энергии в клетке; понятия микроорганизмов, метаболизм микроорганизмов; анаэробное и аэробное окисление у микроорганизмов; процессы биосинтеза и биотрансформации у микроорганизмов; основных разделов современной микробиологии; истории; роли микробиологии в комплексе биологических наук; принципы устройства современного биохимического оборудования и основы работы с аппаратурой для изучения биологических систем на клеточном; правила работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях с использованием экспериментального и лабораторного оборудования, приборов уровне; приборы, используемые для проведения научно-исследовательских лабораторных работ; основы и принципы биоэтики; основные особенности объектов профессиональной деятельности; современные тенденции и направления развития

			современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию"	биологической науки; теоретические основы методов полевых и лабораторных исследований, современное состояние проблемы, теорию планирования эксперимента и анализа данных **Уметь:** применять микроскопическую технику для определения растений; собирать и гербаризировать растения и грибы; готовить питательные среды, получить накопленные и чистые культуры микроорганизмов; выделять организмы-продуценты и поддерживать чистоту культуры; создавать оптимальные композиции из клеток-продуцентов БАВ; анализировать роль внутриклеточных компонентов, биополимеров и выявлять взаимосвязь биохимических процессов в клетке; применять оптимальные методы культивирования клеток продуцентов биологически активных веществ; использовать для наблюдения различные способы микроскопии; проводить исследования качественных и количественных показателей метаболизма клетки; использовать лабораторное и экспедиционное оборудование для выполнения работ с зоологическими объектами в полевых условиях; использовать приборы для получения результатов научно-исследовательских лабораторных работ; использовать основы знаний и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности; работать с объектами профессиональной деятельности; критически осваивать и осмысливать полученную информацию, составлять план решения поставленной задачи, выбрать методы решения задачи, адекватные

				поставленной цели **Владеть навыками:** самостоятельного приготовления микропрепаратов, гербаризации и камеральной обработки полевых материалов; различными методами обнаружения макромолекул в биологических системах; приёмами получения чистых и накопительных культур клеток эу - и прокариотов; навыками приготовления питательных сред и способами их стерилизации; различными методами количественного учета микроорганизмов; работы с современным лабораторным оборудованием; основными методами работы с зоологическими объектами в полевых условиях с использованием разных типов экспедиционного и лабораторного оборудования; работы с современным оборудованием; методами и принципами биоэтики в профессиональной и социальной деятельности; анализа полученных результатов; составления плана научного исследования от постановки цели до анализа полученных результатов; описания результатов научного исследования, оформления научной работы, публичного представления результатов и ведения дискуссии

– профессиональные компетенции:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код**	**Формулировка компетенции**	**Код и формулировка индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты освоения соответствующих дисциплин (модулей), практик[1]**
	ПК-1	Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения	ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач	**Знать:** теоретические основы информационных технологий в области изучения фиторазнообразия; термины и понятия, основные законы

		профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	экологической ботаники; классификации экологических групп и жизненных форм растений; современные электронные ресурсы и источники информации в области экологической ботаники; пакеты прикладных компьютерных программ для работы с информацией в области экологической ботаники; термины и понятия, основные законы экономической ботаники; классификации экономических групп растений; современные электронные ресурсы и источники информации в области экономической ботаники; этапы изучения флоры и формирования современного растительного покрова ЦЧ; характерные флористические черты основных типов растительности региона **Уметь:** использовать технические средства поиска научно-биологической и экологической информации; работать с информацией в компьютерных сетях, создавать базы экспериментальных биологических и экологических данных; определять различные экологические группы, жизненные формы растений и классифицировать их; самостоятельно работать с литературой, Интернет-ресурсами, гербарными материалами, коллекциями и базами данных; самостоятельно приобретать новые знания: находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией; определять различные экономические группы растений и классифицировать их; самостоятельно работать с литературой, Интернет-ресурсами, гербарными материалами, коллекциями и базами
			ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации	

				данных; самостоятельно приобретать новые знания: находить необходимую информацию, анализировать ее, обрабатывать и выступать перед аудиторией; характеризовать основные особенности эколого-флористических комплексов и типов растительности региона **Владеть:** основными методами сбора, обработки, накопления и обмена информацией; понятийно-терминологическим аппаратом в области экологии растений; методами поиска научной информации в сети Интернет; прикладными компьютерными программами для хранения и обработки научной информации; понятийно-терминологическим аппаратом в областиресурсоведения; методами поиска научной информации в сети Интернет; прикладными компьютерными программами для хранения и обработки научной информации; флористической терминологией, навыками сбора, общения и анализа научной информации
	ПК-2	Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам	ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты	**Знать:** основные понятия и термины ботаники, основную структуру альгологии, современные ресурсы и источники информации в области ботаники и микологии; основные принципы составления и описания полученных в ходе ботанических и микологических исследований результаты; алгоритмы исследовательской работы по изучению фиторазнообразия; методы обработки материалов полевых исследований

				Уметь: проводить ботанические и микологические исследования в соответствии с общим планом работы; описывать и фиксировать полученные в ходе исследования результаты; применять методы исследования и оформлять его результаты; обобщать и анализировать результаты исследования **Владеть:** навыками проведения ботанических и микологических работ в соответствии с общим планом работы; навыками составления и описания полученных в ходе ботанических и микологических исследования результаты; методами анализа информации; навыками оформления результатов исследования
	ПК-3	Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-3.1 Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик) ПК-3.2 Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы	**Знать:** методики полевых и лабораторных исследований в области ботаники и микологии; основные технические средства поиска научной информации в области ботаники, универсальные пакеты компьютерных программ; современные концепции фитоценологии для профессионального изложения результатов исследований **Уметь:** применять методики полевых и лабораторных исследований в области ботаники и микологии; систематизировать полученные результаты; проводить картирование ареалов различных таксонов на основе баз данных гербариев **Владеть:** навыками полевых и лабораторных исследований в области ботаники и микологии; работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ в области ботаники

				и микологии; навыками составления научно-технических отчетов
	ПК-4	Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты	ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологичсеких особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоту, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций. Фототек, ведении баз данных и картотек	**Знать:** эколого-биологические особенности растительных и грибных организмов и их сообществ; методику оценки состояния растительного покров аи микобиоты; методы сбора и систематизации полученных данных; методы составления ботанических и микологических коллекций, фототек, баз данных и картотек; строение и динамику фитоценозов; особенности строения растительных сообществ и показатели, используемые для оценки их состояния; флористические области Земли, их географическое расположение для профессионального использования терминов и понятий географии растений и фитоценологии; основные диагностические признаки и эколого-биологические особенности систематических групп грибов; методы оценки состояния микобиоты; методы сбора и пополнения микологической коллекции и фототеки; алгоритмы исследовательской работы по изучению фиторазнообразия; методы оценки состояния растительного покрова; принципы и методы составления коллекций, баз данных, в том числе электронных; механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости; механизмы регуляции и основных закономерностях взаимоотношений организма со средой; физиологические, морфологические и анатомические адаптации растений различных экологических групп; принципы и методы экологических исследований различных экологических групп и жизненных форм растений; анатомо-морфологические признаки растений разных

				жизненных форм и экологических групп; методику сбора растений определенных жизненных форм и экологических групп; алгоритмы исследовательской работы по изучению растительных ресурсов; методы оценки растительных ресурсов; методику сбора растений определенных экономических групп; эколого-биологические особенности основных представителей флоры; особенности влияния основных экзогенных факторов на растительный покров, антропохорные и антропофобные элементы флоры, их эколого-биологические особенности; правила гербаризации растительных организмов, оформления и инсерации образцов; формирования и хранения гербарной коллекции, фототек, баз данных, картотек **Уметь:** определять виды растения и грибы различных таксономических групп на основе эколого-биологических особенностей; проводить оценку состояния растительного покрова и микобиоты; организовывать ботанические и микологические коллекции; фототеки, вести базу данных и картотеки; последовательно и логично излагать результаты анализа полевых исследований; определять степень нарушенности фитоценозов, с составлением среднесрочный и долгосрочный прогнозов развития экосистемы; переводить информацию с навигационного оборудования на специализированные (прилагаемые к оборудованию) карты; определять на основе эколого-биологических признаков виды грибов различных таксономических групп;

				использовать методы сбора полевых данных для оценки состояния микобиоты; формировать и обслуживать микологическую коллекцию и фототеку; составлять и поддерживать базу данных; выбирать методики для оценки эколого-биологического состояния биоты; оценивать состояние и динамику фиторазнообразия; составлять и обслуживать коллекции; объяснить влияние экологических факторов на растительные организмы; использовать современные методики и аппаратуру в экологических исследованиях растений; выявлять анатомо-морфологические адаптации растений к различным факторам среды; выявлять жизненных формы и экологические группы растений; производить сбор растений и грибов различных жизненных форм и экологических групп; выбирать методики для оценки ресурсов растений; оценивать состояние и динамику запасов растительных ресурсов; производить сбор растений и грибов; выполнять исследования растительного покрова по предложенной программе; организовывать наблюдения за состоянием объектов растительного мира и среды их произрастания, оценивать состояние и прогнозировать их изменения в целях сохранения биологического разнообразия; разрабатывать рекомендации по охране и рациональному использованию растительного покрова; создавать метаданные для описания значения и свойств информации с целью лучшего ее понимания, управления и использования коллекционного фонда, фототеки, картотеки, базы

				данных **Владеть:** навыками идентификации растений и грибов на основе эколого-биологических особенностей; навыками оценки состояния растительного покрова и микобиоты; их поддержания и восстановления; навыками составления ботанических и микологических коллекций, фототек, баз данных и картотек; способами систематизации полученных данных с использованием стандартного пакета программ MS Office; навыками использования навигационного оборудования для указания точек закладки пробных площадок, построения треков для определения площади; навыками формирования и работы с электронными таблицами на основе электронных баз данных; навыками идентификации различных систематических групп грибов; навыками оценки состояния микобиот; навыками составления микологической коллекции, фототеки и базы данных; : методами сбора, описания, определения растительных объектов; методами мониторинга и охраны фиторазнообразия; навыками сбора, фиксации, систематизации и хранения коллекционных образцов; методами анатомо-экологических и морфолого-экологических исследований; навыками анатомо-экологических и морфолого-экологических исследований; навыками определения жизненных форм и экологических групп растений; навыками консервации и хранения растений и грибов различных жизненных форм и экологических групп; методами сбора, описания, определения растительных ресурсов; методами мониторинга и оценки ресурсов растений;

				навыками консервации и хранения растений и грибов различных экономических групп; методикой исследования состояния растительного покрова; методами исследования растительного покрова; методикой получения цифрового изображения гербарного образца и метаданных гербарной этикетки для включения в базу данных
	ПК-5	Способен выполнять работы по фитосанитарному мониторингу, определению количественного и качественного состава патогенов, ядовитых растений и сорняков	ПК-5.1 Осуществляет отдельные виды работ в ходе проведения исследований семенного материала на наличие ядовитых растений, сорняков и возбудителей болезней ПК-5.2 Участвует в работах по обследованию сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков и болезней растений	**Знать:** основные возбудители болезней, встречающиеся на семенном материале растений; методы сбора данных полевых исследований; признаки синантропных видов растений, в том числе семян и плодов; признаки рудеральных и сегетальных видов растений, в том числе их семян и плодов **Уметь:** идентифицировать патогенные грибы – возбудители болезней – на семенном материале; проводить обследование сельскохозяйственных угодий на наличие болезней растений; использовать методы сбора полевого материала для последующей обработки и систематизации; выявлять семена и плоды растений опасных для здоровья и хозяйства человека; выявлять сорные виды растений **Владеть:** навыками установления таксономической идентификации патогенных грибов на семенном материале; навыками обследования сельскохозяйственных угодий на выявление болезней растений; навыками определения опасных для здоровья и хозяйства человека растений; методиками выявления сорных растений

В Приложении 1 приведен календарный график освоения элементов образовательной программы, в Приложении 2 – календарный график формирования компетенций.

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую (итоговую) аттестацию (далее – ГИА (ИА)) обучающихся, а также контроль остаточных знаний[2], проводимые с использованием фондов оценочных средств отдельных элементов образовательной программы (дисциплин (модулей), практик, ГИА (ИА)) (включены в соответствующие рабочие программы) и настоящего фонда оценочных средств по образовательной программе в соответствии с учебным планом, календарным графиком формирования компетенций.

На основе рабочих программ (фондов оценочных средств) дисциплин (модулей), практик, ГИА (ИА) образовательной программы сформированы комплексы заданий (включающие тестовые задания, расчетные задачи, ситуационные, практико-ориентированные задачи для оценки сформированности компетенций у обучающегося (далее – фонд оценочных средств сформированности компетенций) (представлен в Приложении 3). Задания фонда оценочных средств по образовательной программе размещены на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ».

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

[2] Контроль остаточных знаний – это процесс определения качества подготовки специалистов в целом, позволяющий выявить уровень остаточных знаний (знания учебного материала, которые сохраняются в памяти обучающегося длительное время и позволяют ему использовать их в практической деятельности) по изучаемым за определенный период обучения дисциплинам.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК-1.2 Используя логико-методологический инструментарий, критически оценивает надежность источников информации, анализирует классические и современные философские концепции, определяет возможности их применения для решения профессиональных задач в своей предметной области

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.01 Философия (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Тестовые задания закрытого типа:

1. Совокупность методологических подходов к проблемам теоретической и практической философии, рассуждений о природе языка философии и его отношения к миру и человеку, состоящая в расчленении исследуемого явления на части – … .

а) философский синтез

б) философский анализ
в) исторический метод
г) логический метод

Правильный ответ: б

2. В рамках системного подхода синтез представляет собой … .

а) процесс сбора и интерпретации фактов, выявления проблемы и разложения системы на ее компоненты
б) соединение различных частей рассматриваемого сложного объекта в целостное образование
в) процесс восприятия предметов и явлений с целью их познания
г) процесс воздействия на реальный объект или его изучение в заданных условиях

Правильный ответ: б

3. Какую функции выполняет анализ проблемной ситуации с точки зрения системного подхода?

а) определяет цели и задачи системного анализа, методы принятия решений
б) ставит исследователя в тупик
в) позволяет отказаться от имеющихся методов исследования
г) ведет к смене научной парадигмы

Правильный ответ: а

4. Принцип всеобщей связи и развития в системном подходе … .

а) позволяет реализовать взаимосвязь философских положений и методов конкретных наук
б) позволяет поставить вопрос о смысле существования
в) предполагает дифференциацию философских направлений
г) не имеет применения в системном подходе

Правильный ответ: а

5. Принцип иерархии в системном подходе направлен на … .

а) установление порядка подчинения нижестоящих элементов и свойств вышестоящим по строго определенным ступеням и переход от низшего уровня к высшему
б) исследование объекта как единого целого
в) исследование объекта как части более крупной системы, в которой анализируемый объект находится с остальными системами в определенных отношениях
г) оценку количественные характеристики объектов

Правильный ответ: а

6. В рамках системного подхода исследуемый объект рассматривается как … .

а) целое независимо от изучаемого аспекта объекта и с учетом выявления внутренних закономерностей развитияобъекта
б) одна из частей, обладающая своими уникальными характеристиками
в) анализируются частные проблемы в познании объекта
г) исследуется только лишь механизм функционирования объекта без выявления закономерностей его развития

Правильный ответ: а

7. Как называется интеллектуальное затруднение, возникающее в ситуации неопределенности, когда человек не знает, как объяснить данное явление, факт, процесс действительности, не может достичь цель известным ему способом, что побуждает искать новый способ объяснения или способ действия?

а) проблемная ситуация
б) пограничная ситуация
в) противоречие
г) тупик

Правильный ответ: а

8. В рамках системного подхода анализ представляет собой … .

а) процесс сбора и интерпретации фактов, выявления проблемы и разложения системы на ее компоненты
б) соединение различных частей рассматриваемого сложного объекта в целостное образование
в) процесс восприятия предметов и явлений с целью их познания
г) процесс воздействия на реальный объект или его изучение в заданных условиях

Правильный ответ: а

9. Как называется способ решения практических и теоретически задач, основанный на мысленном отвлечении от несущественных свойств изучаемого предмета и выделении одной или нескольких существенных характеристик?

а) аналогия
б) моделирование
в) абстрагирование
г) исторический метод

Правильный ответ: в

10. Какой вид познания основан на житейском опыте?

а) абстрактный
б) теоретический
в) обыденный
г) научный

Правильный ответ: в

11. Определенная целевая установка в решении научно-исследовательской проблемы – это … .

а) познавательная задача
б) познавательная проблема
в) метод решения
г) метод исследования

Правильный ответ: а

12. Что заставляет исследователя прийти в познавательном процессе к постановке новых проблем и задач?

а) противоречия в познании
б) успех
в) техника
г) неудачи

Правильный ответ: а

13. Мысленное решение задачи в особо трудной ситуации, когда нет твердой уверенности в положительном исходе, но есть некоторая надежда на успех, – это … .

а) риск
б) предположение
в) неопределенность
г) сложное решение

Правильный ответ: а

14. Что в системе познавательной деятельности является субъектом познания?

а) человек
б) материальные процессы
в) духовные процессы
г) природа

Правильный ответ: а

15. Какая форма в системе теоретического познания выполняет функцию предположения?

а) гипотеза
б) парадигма
в) проблема
г) теория

Правильный ответ: а

16. Абсолютная истина – это … .

а) полное, завершенное знание об объекте познания
б) знание на данном конкретно-историческом этапе общественного развития
в) знание в пределах одной научно-исследовательской парадигмы
г) неполное знание

Правильный ответ: а

17. Осознание человеком своей деятельности, мыслей, чувств, потребностей – это … .

а) самосознание
б) мировоззрение
в) миропонимание
г) бессознательное

Правильный ответ: а

18. Выберите пример, иллюстрирующий действие закона перехода количественных изменений в качественные:

а) социальная революция и переход к новой общественно-экономической формации
б) упавшая в землю семечка прорастает и дает жизнь дереву
в) смена поколений
г) нагревание воды приводит к ее кипению и переходу в парообразное состояние

Правильный ответ: г

19. Как называется сфера духовной жизни общества, основанная на вере в сверхъестественное?

а) мораль
б) право
в) духовность
г) религия

Правильный ответ: г

20. В чем выражается самодостаточность общества как системы?

а) в способности к созданию всего необходимого для своего существования
б) в исключении из своей системы человека
в) в неизменности свойств на протяжении всего времени его существования
г) в статичности общества

Правильный ответ: а

21. Какую подсистему не включает общество как система?

а) социальную
б) политическую
в) духовную
г) эстетическую

Правильный ответ: г

22. В системе отношения человека и природы периодом господства природы над человеком является … .

а) мифологическая модель
б) научно-техническая модель
в) гуманистическая модель
г) информационная модель

Правильный ответ: а

23. Какое отношение характерно для эпохи ноосферы?

а) коэволюция человека и биосферы
б) подчинение человека природе
в) независимость человека от природы
г) господство человека над природой

Правильный ответ: а

24. Исходным отношением в системе познавательной деятельности является … .

а) оппозиция субъекта и объекта в процессе познания
б) зависимость субъекта от объекта познания
в) невозможность для субъекта выделить объект
г)_____ п
ознание объектом субъекта

Правильный ответ: а

25. Как называется метод генерировании нового знания, основанный на движении мысли от частного к частному, при котором учитывается сходство объектов в некоторых признаках?

а) дедукция
б) аналогия
в) индукция
г) анализ

Правильный ответ: б

26. Как называется метод исследования, основанный на мыслительном акте, приводящем к созданию идеальных объектов, не существующих в опыте и в действительности, однако необходимых для понимания сущности изучаемого объекта?

а) идеализация
б) исторический метод
в) аналогия
г) дедукция

Правильный ответ: а

27. В рамках какого направления в гносеологии отрицается принципиальная возможность познания мира?

а) агностицизм
б) скептицизм
в) оптимизм
г) гносеология

Правильный ответ: а

28. Чем по своим функциям в процессе познания является практика?

а) критерием истины
б) заменой мышления
в) способом бытия
г) способностью абстрагироваться от теоретического познания

Правильный ответ: а

29. К каком случае информацию можно считать полной?

а) если информация достаточна для понимания и принятия решения
б) если информация не решает познавательную неопределенность
в) если информация избыточна
г) если информация по данной теме отсутствует

Правильный ответ: а

30. Поскольку истина – это свойство знания, она … .

а) субъективна и зависит от человека
б) ненаучна
в) абсолютна
г) интертекстуальна

Правильный ответ: а

31. На основе какого метода в философии Ф. Бэкона развивался эмпиризм?

а) индукции
б) дедукции
в) анализа
г) синтеза

Правильный ответ: а

32. Как называется философская позиция, согласно которой в основе бытия лежит сознание?

а) идеализм
б) материализм

в) дуализм
г) плюрализм

Правильный ответ: а

33. Что является отличительной особенностью философского мышления в эпоху Возрождения?

а) теоцентризм
б) антропоцентризм
в) космоцентризм

Правильный ответ: б

34. Атеизм отрицает … .

а) Бога
б) человека
в) материю и сознание
г) сознательное и бессознательное

Правильный ответ: а

35. Что НЕ относится к чувственному познанию?

а) ощущение
б) восприятие
в) представление
г) понятие

Правильный ответ: г

36. В чем состоит сущность реляционной концепции пространства и времени?

а) время вечно, пространство бесконечно
б) время и пространство не зависят друг от друга
в) пространство и время относительны и зависят от материальных процессов
г) время и пространство – ноуменальные сущности

Правильный ответ: в

37. Укажите основной вопрос гносеологии:

а) что первично?
б) познаваем ли мир?
в) что такое человек?
г) что я должен делать?

Правильный ответ: б

38. Как может быть охарактеризована дуалистическая система?

а) утверждает наличие двух субстанций
б) утверждает наличие одной субстанции
в) утверждает веру в единого Бога
г) отрицает вселенную

Правильный ответ: а

39. Выберите философскую школу эпохи эллинизма:

а) экзистенциализм
б) позитивизм
в) эпикуреизм
г) номинализм

Правильный ответ: в

40. Философская категория, выражающая протяженность и взаимное расположение объектов, – это ... .

а) пространство
б) время
в) движение
г) атрибутивность

Правильный ответ: а

41. Как называется направление, в котором провозглашается наличие множества субстанций?

а) монизм
б) одномерность
в) дуализм
г) плюрализм

Правильный ответ: г

42. Как в марксизме называется определенный этап развития человечества, отличающийся способом производства материальных благ?

а) культура
б) цивилизация
в) социокультурная суперсистема
г) общественно-экономическая формация

Правильный ответ: г

43. Какой фразой можно выразить роль философии в средние века?

а) «царица наук»
б) «наука наук»
в) «служанка богословия»
г) «учение о счастье»

Правильный ответ: в

44. Каким методом познания пользовались рационалисты Нового времени?

а) индукция
б) дедукция
в) аналогия
г) противоречие

Правильный ответ: б

45. В каком обществе научно-технические изобретения и открытия оказывают наиболее сильное воздействие на социальные изменения?

а) в примитивном
б) в традиционном
в) в индустриальном
г) в информационном

Правильный ответ: г

46. Уподобление общества как системы биологическому организму характерно для философии … .

а) позитивизма
б) экзистенциализма

в) идеализма
г) иррационализма

Правильный ответ: а

47. Аграрный сектор занимает наибольший удельный вес в структуре занятости …
а) информационного общества
б) традиционного общества
в) индустриального общества
г) постиндустриального общества

Правильный ответ: б

48. Выберите наиболее характерный признак постиндустриального общества:
а) религия
б) информация
в) земля
г) великие географические открытия

Правильный ответ: б

49. Чем определялась ценность человеческой деятельности для гуманистов эпохи Возрождения?
а) заслугами перед Богом
б) происхождением
в) личными заслугами и творчеством
г) социальной принадлежностью

Правильный ответ: в

50. Какой из указанных законов НЕ относится к законам диалектики?
а) закон единства и борьбы противоположностей
б) закон перехода количественных изменений в качественные
в) закон отрицания отрицания
г) закон трех стадий

Правильный ответ: г

51. Традиция европейского рационализма связана с именем … .
а) Ф. Бэкона
б) Р. Декарта
в) Т. Гоббса
г) Дж. Локка

Правильный ответ: б

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1.Что выступает в качестве социального фактора, детерминировавшего возникновение человека в рамках марксистской философии?
Правильный ответ: труд

2. Какой раздел в системе философского знания изучает бытие?
Правильный ответ: онтология

3. Какой раздел в системе философского знания изучает познание и его специфику?
Правильный ответ: гносеология

4. Какой раздел в системе философского знания изучает человека и его специфику?
Правильный ответ: философская антропология

5. Соответствие знания объективной реальности – это … .
Правильный ответ: истина

6. Укажите направление в системе философского знания, представители которого считали, что основой познания является опыт.
Правильный ответ: эмпиризм

7. Укажите направление в системе философского знания, представители которого считали, что основой познания является разум.
Правильный ответ: рационализм

8. Как называется философское учение об обществе как системе?
Правильный ответ: социальная философия

9. Что противостоит материи в системе онтологии?
Правильный ответ: сознание

10. Какой тип мировоззрения определяется верой человека в сверхъестественное начало?
Правильный ответ: религия

11. Представители какого направления в системе философского знания, считают первичным идеальное начало, не зависимое от человеческого сознания?
Правильный ответ: объективный идеализм

12. Кто является одновременно существом биологическим, социальным и духовным?
Правильный ответ: человек

13. Какая проблема в современном обществе вызвана противоречием между производственной деятельностью человека и стабильностью природной среды его обитания, связана со стремительным ухудшением экологической обстановки и вследствие этого – скоротечной гибелью населения планеты?
Правильный ответ: экологическая

14. Что в рамках цивилизационного подхода Шпенглера является последней фазой в развитии культуры?
Правильный ответ: цивилизация

15. Как называется направление в системе философского знания, представители которого, признают в качестве основания бытия материальное начало?
Правильный ответ: материализм

16. Какое направление признает мышление и материю независимыми субстанциями?
Правильный ответ: дуализм

17. Какая философская позиция отрицает возможность достоверного познания сущности окружающей человека действительности?
Правильный ответ: агностицизм

18. Какое понятие определяется следующим образом: «фундаментальная исходная философская категория для обозначения объективной реальности, данной нам в ощущениях»?
Правильный ответ: материя

19. Как называется учение о развитии и всеобщей связи?
Правильный ответ: диалектика

20. Какое направление в философии является противоположным рационализму?
Правильный ответ: иррационализм

21. Укажите имя философа, благодаря которому в философию было введено представление о коллективном бессознательном.
Правильный ответ: Юнг

22. Философская теория познания – это … .
Правильный ответ: гносеология

23. Какая сфера философского знания направлена на изучение человека?
Правильный ответ: философская антропология

24. Как называется система принципов, взглядов, ценностей, идеалов и убеждений, определяющих направление деятельности и отношение к действительности отдельного человека, социальной группы или общества в целом?
Правильный ответ: мировоззрение

25. Что являлось основным способом понимания мира на ранней стадии общественного развития?
Правильный ответ: миф

26. Как называется философское направление, утверждающее первичность материи?
Правильный ответ: материализм

27. Как называется учение о единой субстанции в основе мира?
Правильный ответ: монизм

28. Что является критерием истины?
Правильный ответ: практика

29. Как называлось мировоззрение эпохи Возрождения, выражающее человеколюбие и уважение личного достоинства человека?
Правильный ответ: гуманизм

30. Какое из философских направлений выражало идею о том, что «истина – то, что полезно»?
Правильный ответ: прагматизм

Ситуационные задачи:
- Миниэссе:

1.Критически проанализируйте умозаключение. Определите, какой метод решения проблемной ситуации здесь используется. Критически оцените его возможность разрешить проблемную ситуацию:
К. Маркс отрицает существование Бога, М. Хайдеггер отрицает существование Бога, Ж.-П. Сартр отрицает существование Бога, следовательно, все современные философы отрицают существование Бога.
Правильный ответ: Индукция. Метод вероятностный, в данном случае, ведущий к ошибочному выводу. Позволяет в разрешении проблемной ситуации очертить круг проблем и выработать предположение.

2. Используя логико-методологический инструментарий, определите, какие из суждений являются «знанием», какие «мнением» и какие «верованием». Обоснуйте свою позицию:
1. Городской округ город Воронеж с населением 1050,6 тыс. человек. Воронеж возник в 1586 г. (крепость). В XVII в. – крупнейший центр торговли. Сейчас – один из аграрно-индустриальных центров России.
2.Зимой всегда слишком холодно.
3. Бог существует.
Правильный ответ: 1 – знание, т.к. оно может быть сформировано путем ознакомления с различными научными источниками (справочником, словарем и т.д.); 2 – мнение, т.к.высказано на основе субъективного восприятия; 3– верование, т.к. сформировано под влиянием религиозного опыта.

3. Проанализируйте процесс познания. Из таких форм, как факт, гипотеза и теория, какая именно форма является проблемной? Обоснуйте свой ответ.
Правильный ответ: гипотеза является проблемным знанием, играет в процессе познания роль предположения, требующего проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверным знанием.

4. К какой форме познания относятся наблюдение и измерение, на решение каких задач они направлены, и в чем ограниченность наблюдения и измерения как способов решения познавательных задач?
Правильный ответ: Наблюдение и измерение относятся к эмпирической форме познания, они направлены на исследование внешних характеристик и свойств изучаемого объекта. Недостатками наблюдения являются влияние субъекта познания на объект, сложность повторения наблюдения, ограниченность во времени, субъективность в интерпретации данных. Недостатками измерения являются ограниченность измерения для разных величин, влияние субъекта на объект познания.

5. Используя логико-методологический инструментарий, оцените, какие из умозаключений являются истинными и позволяют однозначно решить проблемную ситуацию, а какие – вероятностными (менее достоверными)? Обоснуйте свой ответ:
1. Все студенты нашей группы сдали зачет; Иванов – студент нашей группы. Иванов сдал зачет.
2. Иванов – студент нашей группы, сдавший зачет, Петров – студент нашей группы, сдавший зачет, Сидоров – студент нашей группы, сдавший зачет. Следовательно, все студенты нашей группы сдали зачет.

Правильный ответ: 1 – умозаключение истинное, поскольку является дедуктивным; 2 – умозаключение вероятностно, поскольку индуктивно и основывается на простом перечислении элементов, принадлежащих к одному классу. Индуктивный вывод менее достоверен и не всегда может позволить выбрать правильное решение проблемы.

6. Представьте себе ситуацию познавательной неопределенности. Как ее можно решить в рамках направлений, отвечающих на вопрос «Познаваем ли мир?» в контексте основного вопроса философии. Познавательный оптимизм или агностицизм Какое из этих направлений в проблемной ситуации позволит достичь истины, а какое – завершить познавательный процесс, не добившись результата? Обоснуйте свой ответ.
Правильный ответ: выбрав позицию познавательного оптимизма, мы будем стремиться к достижению истины, ориентируясь на то, что мир познаваем. Разделяя позицию агностицизма, мы будем считать, что мир не познаваем, и поэтому воздержимся от дальнейшего изучения объекта.

7. Сократ для достижения истины использовал метод майевтики, состоящий в постановке наводящих вопросов. Является ли данный метод актуальным? Как можно применить его в проблемной ситуации?
Правильный ответ: метод майевтики актуален и реализуется в форме диалога в современной науке. В проблемной ситуации метод диалога позволяет проявить активность обеих сторон, которые совместно вырабатывают методы решения проблемы и находят выход из проблемной ситуации.

8. Вы – представитель эмпиризма. Объясните собеседнику, откуда мы получаем знания. В чем преимущества эмпиризма?
Правильный ответ: как представитель эмпиризма, я считаю, что источником познания является опыт. Только приобретенный человеком при помощи органов чувств или путем проведения эксперимента опыт является важнейшим и основным источником истинных и достоверных знаний.

9. Многие философские направления формируются как результат поиска ответа на проблемный вопрос, возникающий в критической ситуации. Назовите такие проблемные ситуации в истории человечества и объясните, к формулировке каких идей они подтолкнули философов.
Правильный ответ: возникновение христианства потребовало от философов обоснования основных положений вероучения и привело к формированию средневековой философии. Научная революция в Новое время способствовала развитию гносеологии и разработке учения о методе познания (студент может предложить любую проблемную ситуацию, в ответ на которую возникла философская концепция или направление, важно указание на причинно-следственную связь).

10. Каждый человек обладает системой представлений о мире, обществе, других людях и о себе самом, которые он применяет, в том числе, в своей профессиональной деятельности. В эти представления включаются знания, мнения, верования. Укажите, какие из этих категорий знания являются надежными, а какие – ненадежными источниками информации при решении профессиональных задач. Свой ответ обоснуйте.
Правильный ответ: знания являются надежным источником информации, поскольку обоснованы и получены из достоверных источников информации.

Мнения и верования не являются надежными, поскольку основаны на предположениях, которые не могут быть доказаны в данный момент времени.

11. Проанализируйте нижеприведенный отрывок. Укажите основные характеристики данного типа мировоззрения. Существует ли в современном обществе этот тип мировоззрения? Если да, назовите несколько сфер его использования.
«Могучая, благодатная Земля породила беспредельное голубое Небо – Урана, и раскинулось Небо над Землей. Гордо поднялись к нему высокие Горы, рожденные Землей, и широко разлилось вечно шумящее Море. Матерью-Землей рождены Небо, Горы и Море, и нет у них отца. Уран – Небо – воцарился в мире. Он взял себе в жены благодатную Землю. Шесть сыновей и шесть дочерей – могучих, грозных титанов».
Правильный ответ: это мифологическое мировоззрение. Для него характерны образность, стремление к отражению мира не в строгих понятиях, а при помощи художественных образов. В современном обществе существует, например, в рекламе, политике.

12. Леонардо да Винчи разработал чертеж вертолета. Почему с точки зрения эмпиризма, полагающего, что основой познания является опыт, нельзя было установить достоверность его открытия? Поясните, почему именно опыт должен быть основой познания, по мнению представителей данного направления?
Правильный ответ: в эпоху Возрождения отсутствовали технические возможности для эмпирической проверки достоверности открытия Леонардо. И потому нельзя было установить правильность его предположения. По мнению эмпириков, достоверное знание можно получить исключительно из опыта; знание, теория, догадка или предположение могут считаться верными, лишь когда они подтверждены практическим опытом.

13. Установите, какое из высказываний наиболее точно раскрывает содержание категорического императива И. Канта. Может ли оно являться надежным руководством для поведения современного человека в социуме? Если да, объясните, почему.
а) возлюби ближнего своего как самого себя;
б) не сотвори себе кумира;
в) поступай так, чтобы правило твоего поведения могло служить нормой всеобщего законодательства.
Правильный ответ: высказывание в) раскрывает содержание категорического императива И. Канта. Оно может быть надежным руководством для поведения современного человека в социуме, поскольку является универсальным и безусловным правилом нравственного поведения.

14. Попадая в пограничные ситуации, каждый человек сталкивается с выбором, совершив который, он реализует свою свободу. Но при этом свобода связана с ответственностью. Проанализируйте ситуацию убийства героем Ремарка Равиком фашиста в произведении «Триумфальная арка». Связаны ли в данном эпизоде свобода и ответственность? Осознает ли герой ответственность за убийство?
«Вдруг это стало чем-то намного большим, чем просто личная месть. Казалось, что если он этого не сделает, то он будет виновен в каком-то бесконечном преступлении, что что-то в мире будет потеряно навсегда, если он не будет действовать. Он знал, что Хааке был всего лишь мелким служащим страха, что он

не так уж много значил, – но внезапно он понял и то, что убить его было бесконечно важно».

Правильный ответ: в данном отрывке Ремарк показывает, что герой, действительно, берет на себя ответственность за свой поступок, продиктованный не только местью, но и ответственностью за борьбу со злом в лице фашизма.

15. Проанализируйте категорический императив И. Канта: «Поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой, ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом». К какому разделу в системе философского знания относится это высказывание? Обоснуйте свою позицию. Применима ли эта максима в Вашей профессиональной сфере?

Правильный ответ: этика, поскольку именно этот раздел рассматривает поступки людей и отношения между ними с точки зрения представлений о добре и зле. Категорический императив И. Канта применим в различных сферах (политике, экономике), где мы должны человека ставить превыше всего, видеть в нем главную цель.

16. Используя логико-методологический инструментарий, классифицируйте следующие научные методы – аксиоматизация, идеализация, наблюдение, измерение, абстрагирование, эксперимент – по типам (эмпирические, теоретические).

Правильный ответ:

Эмпирические методы	Теоретические методы
наблюдение	аксиоматизация
измерение	идеализация
эксперимент	абстрагирование

17. Критически анализируя проблему познаваемости мира, объясните, в чем преимущество скептицизма? Имеет ли он место в современном научном познании?

Правильный ответ: скептицизм – философское направление, выдвигающее сомнение в возможности познания мира. В современной науке имеет место принцип умеренного скептицизма, предполагающий, что всякое суждение в научном познании необходимо подвергать той или иной критике и принимать его только в том случае, если оно эту критику выдерживает. Достоинством скептицизма является то, что все утверждения подвергаются критическому анализу, а все, не имеющее эмпирических доказательств, должно быть подвергнуто сомнению.

18. Какие из нижеуказанных процессов относятся к прогрессу, какие – к регрессу?

Снижение рождаемости.

Рост заболеваемости людей, эпидемии

Промышленный переворот.

Падение нравственности в современном обществе.

Информационная революция.

Переход от традиционного общества к индустриальному.

Выбрав один из процессов, отнесенных к прогрессу, укажите на возможные регрессивные его последствия. Выбрав один из процессов, отнесенных к регрессу, укажите на возможные прогрессивные его последствия.

Правильный ответ:

Прогресс	Регресс
Промышленный переворот	Снижение рождаемости

Информационная революция	Падение нравственности в современном обществе
Переход от традиционного общества к индустриальному	Рост заболеваемости людей, эпидемии

Регрессивным следствием промышленного переворота можно считать кризис перепроизводства, появление экологических проблем.
Прогрессивным следствием эпидемий является развитие медицины в целях борьбы с заболеваниями.

19. Используя знание законов диалектики, продемонстрируйте их применимость в своей предметной области.
Правильный ответ: закон единства и борьбы противоположностей – социальные конфликты, их возникновение, развитие и разрешение; закон перехода количественных изменений в качественные – повышение заработной платы населению приводит к инфляции; закон отрицания отрицания – здоровый человек, инфекцированный больной, человек с выработанным на данный вирус иммунитетом.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели круг задач, соответствующих требованиям правовых норм
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи с учетом возможных ограничений действующих правовых норм
УК-2.3 Решает конкретную задачу с учетом требований правовых норм
УК-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы
УК-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному поведению (7 семестр)
- Б1.О.11 Управление проектами (7 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.08 Основы права и антикоррупционного законодательства

Тестовые задания закрытого типа:

1. В каком году была принята Конституция Российской Федерации?
   а) 1993 году
   б) 2003 году
   в) 1983 году

Ответ: а

2. Конституция Российской Федерации принята … .
   а) на всенародном голосовании
   б) на заседании парламента
   в) выборщиками от регионов

Ответ: а

3. Президент Российской Федерации является … .
   а) главой государства
   б) главой исполнительной власти
   в) главой законодательной власти

Ответ: а

4. Как называется Парламент Российской Федерации?
   а) Федеральное Собрание Российской Федерации
   б) Конституционное Совещание Российской Федерации
   в) Совет безопасности РФ

Ответ: а

5. Каким государством по форме государственно-территориального устройства является Россия:

а) унитарным
б) федеративным
в) конфедерацией

Ответ: б

6. Выберите правильный вариант ответа:
Какие категории преступлений предусмотрены в УК РФ?

а) небольшой тяжести, средней тяжести, тяжкие, особо тяжкие
б) не представляющие большой общественной опасности
в) особо опасные

Ответ: а

7. Какую характеристику Российской Федерации отражает это конституционное положение:
«Никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной»?

а) светское государство
б) демократическое государство
в) правовое

Ответ: а

8. Какую характеристику Российской Федерации отражает это конституционное положение:
«Государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека»?

а) правовое государство
б) социальное государство
в) демократическим государством

Ответ: б

9. В соответствии с теорией разделения властей государственная власть подразделяется на:

а) федеральную, региональную, местную
б) законодательную, исполнительную, судебную
в) политическую, экономическую, военную

Ответ: б

10. Какая форма субъекта Российской Федерации предусмотрена в Конституции Российской Федерации?

а) край
б) автономный край
в) независимый край

Ответ: а

11. Причинение вреда в состоянии необходимой обороны с соблюдением условий ее правомерности … .

а) исключает преступность деяния
б) смягчает наказание
в) никак не влияет

Ответ: а

12. Утрата доверия государственного лица за совершенные коррупционные действия возможна … .

а) при установленном факте получении взятки
б) при опоздании на работу
в) при супружеской измене

Ответ: а

13. Президентом Российской Федерации может быть избран гражданин РФ не моложе … .

а) 21 года
б) 35 лет
в) 45 лет

Ответ: б

14. Какое количество депутатов работает в составе Государственной Думы?

а) 450
б) 225
в) 600

Ответ: а

15. Какой город не является городом федерального значения?

а) Москва
б) Севастополь
в) Владивосток

Ответ: в

16. Какого судебного органа не существует в России?

а) Верховный Суд Российской Федерации
б) Высший Арбитражный Суд Российской Федерации
в) Конституционный Суд РФ

Ответ: б

17. По общему правилу – возраст, с которого допускается заключение трудового договора … .

а) 16 лет
б) 18 лет
в) 14 лет

Ответ: а

18. Что является основным источником семейного права в РФ?

а) Кодекс РФ о браке и семье
б) Семейный кодекс РФ
в) Брачно-семейный кодекс РФ

Ответ: б

19. Как верно называется сторона трудовых отношений?

а) работник
б) трудящийся
в) нанимающийся

Ответ: а

20. Минимальный размер оплаты труда устанавливается федеральным законом … .

а) для всей территории РФ
б) отдельно в каждом субъекте РФ
в) только в городах федерального значения

Ответ: а

21. Какое из нижеуказанных действий является коррупционным нарушением?

а) получение премии за добросовестное выполнение служебных обязанностей
б) получение должностным лицом в качестве подарка скидки, ссуды, бесплатной услуги от физических лиц и организаций, в отношении которых осуществлял государственные функции
в) получение подарка от члена своей семьи

Ответ: б

22. Выберите неправильный вариант ответа:
К условиям заключения брака в РФ относятся:

а) наличие взаимного добровольного согласия мужчины и женщины, вступающих в брак, достижение брачного возраста
б) отсутствие препятствий к заключению брака, предусмотренных
в) семейным законодательством
г) наличие взаимного добровольного согласия мужчины и женщины, вступающих в брак, а также их родителей (лиц, их заменяющих)

Ответ: г

23. Все ли уголовные наказания в Российской Федерации назначаются по приговору суда?

а) да
б) нет
в) нет, отдельные наказания (штраф, арест) накладываются иными государственными органами

Ответ: а

24. Фактическое допущение работника к работе без ведома или поручения работодателя либо его уполномоченного на это представителя … .

а) запрещается
б) разрешается
в) разрешается, если работнику не менее 18 лет

Ответ: а

25. По общему правилу срочный трудовой договор заключается … .

а) на срок не более 5 лет
б) на срок не более 2 лет
в) на срок не более 3 лет

Ответ: а

Б1.О.11 Управление проектами

26. Инвестиции, которые для достижения нужного результата распределены во времени и привязаны к этапам и подэтапам проекта – это … .

а) жизненный цикл проекта
б) дорожная карта

в) диаграмма Ганта
г) бюджет проекта

Ответ: г

27. Кем выполняется интеграция проекта?
а) руководителем проекта
б) командой проекта
в) спонсором проекта
г) стейкхолдерами проекта

Ответ: а

28. На какой фазе жизненного цикла проекта проводят идентификацию рисков и составление реестра рисков?
а) пред инвестиционной (предпроектное обоснование инвестиций)
б) инвестиционной (реализация проекта)
в) основной
г) эксплуатационной (завершение проекта)

Ответ: а

29. Какой метод управления рисками является наиболее эффективным, когда велики вероятность возникновения убытков и возможный размер убытка?
а) принятие рисков
б) передача рисков
в) отказ от рисков
г) снижение риска

Ответ: в

30. В соответствии с классификацией И. Фассина государство и судебные учреждения относятся к … .
а) стейкхолдерам;
б) стейквочерам;
в) стейккиперам
г) ни к одной из указанной групп.

Ответ: в

31. SWOT– анализ-метод, который позволяет выявить факторы … .
а) внешней среды
б) внутренней среды
в) внешней и внутренней среды
г) прямые и косвенные факторы

Ответ: в

32. Как называется модель планирования, используемая для анализа продуктов в портфеле компании?
а) матрица БКГ
б) SWOT– анализ
в) многоугольник конкурентоспособности
г) пирамида конкурентоспособности

Ответ: а

33. При планировании проекта строительства гостиничного комплекса были выделены следующие структурные элементы: разработка проекта, строительство,

сдача в эксплуатацию. Укажите классификационный признак выделения этих элементов.

а) ключевые результаты, которые должны быть достигнуты
б) фазы жизненного цикла
в) организационная структура проекта
г) источники финансирования

Ответ: б

34. В рамках группы процессов планирования проекта осуществляется … .

а) сравнение реальной стоимости выполненных работ с плановой стоимостью
б) формирование счета к оплате работ
в) учет реальной стоимости выполненных работ
г) определение и согласование стоимостей детализированных работ

Ответ: г

35. Согласно каким методам реализация проекта происходит этапами, при этом пока не закончили предыдущий этап к следующему не переходят?

а) каскадные (водопадные, предиктивные)
б) итеративные
в) гибкие
г) инкрементальные

Ответ: а

36. Какие модели позволяют минимизировать риски, сводя процесс разработки проекта к циклу коротких этапов работ?

а) каскадные (водопадные, предиктивные)
б) итеративные
в) гибкие
г) инкрементальные

Ответ: б

37. Определение стоимости денежного потока путем приведения всех выплат к определенному моменту времени – это … .

а) дисконтирование
б) ранжирование
в) хеджирование
г) аккумулирование

Ответ: а

38. Какие виды контроля осуществляются на протяжении жизненного цикла проекта?

а) текущий, оперативный, заключительный
б) постоянный, периодический, спонтанный
в) постоянный, оперативный, заключительный
г) предварительный, текущий, заключительный

Ответ: г

39. Какой коэффициент показывает сегодняшнюю стоимость 1 денежной единицы, которая будет получена через t периодов времени при процентной ставке r?

а) коэффициент дисконтирования
б) коэффициент корреляции

в) коэффициент сменности
г) коэффициент прироста

Ответ: а

40. Как называется метод оценки стоимости проекта, в котором для предсказания стоимости оцениваемого проекта используются фактические данные о стоимости прежде выполненных проектов?

а) оценка стоимости проекта «снизу вверх»
б) оценка стоимости проекта «сверху вниз»
в) оценка стоимости проекта «по аналогу»
г) параметрические оценки стоимости

Ответ: в

41. Что не входят в календарное планирование?

а) планирование содержания проекта
б) определение последовательности работ и построение сетевого графика
в) распределение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.)
г) определение себестоимости продукта проекта

Ответ: г

42. На каком этапе осуществляется подписание актов выполненных работ и прочих документов?

а) планирования проекта
б) инициации проекта
в) выполнения проекта
г) завершения проекта

Ответ: г

43. Диаграмма Ганта – это … .

а) горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, взаимосвязями, задержками и, возможно, другими временными параметрами
б) график выполнения работ проекта
в) диаграмма, отражающая причинно-следственные взаимосвязи проекта
г) любое схематичное представление логических взаимосвязей между операциями проекта

Ответ: а

44. При разработке программного обеспечения команда проекта вначале определяет требования к продукту, планирует проект в целом, разрабатывает программное решение, а затем создает код и тестирует продукт. Какому подходу (модели) к управлению проектами соответствуют указанные действия?

а) каскадный
б) итеративный
в) гибкий
г) инкрементальный

Ответ: а

45. Вы заключили договор на выполнение определенной работы, по окончании которой (через 2 года) Вам обещали заплатить 1 миллион рублей. Укажите текущую стоимость вашего дохода, если процентная ставка по депозитам составляет 10%.

а) 810 342 руб.
б) 826 446 руб.
в) 850 300 руб.
г) 512 478 руб.

Ответ: б

46. У проекта A IRR 21%, у проекта B IRR 7%, у проекта C IRR 31%, у проекта D IRR 19%. Какой из этих проектов наилучший?

а) Проект A
б) Проект B
в) Проект C
г) Проект D

Ответ: в

47. Какому инструменту формирования видения и планирования проекта соответствует следующее определение?
… – это графическая схема, на которой изображены основные стадии, действия, причинно-следственные связи и предполагаемые результаты данных действий в так называемых узлах.

а) дорожная карта проекта
б) бюджет проекта
в) матрица БКГ
г) диаграмма Ганта

Ответ: а

48. Что означает метод контроля по вехам:

а) контроль в моменты окончания работ
б) контроль в моменты 50% готовности работ
в) контроль в заранее определенных точках проекта
г) регулярный оперативный контроль

Ответ: в

49. Какая задача решается с помощью сетевого графика проекта?

а) управление затратами времени на выполнение работ проекта
б) управление материальными затратами
в) управление конфликтами проектной команды
г) управление рисками

Ответ: а

50. Участники проекта – это … .

а) потребители, для которых предназначен проект
б) заказчики, инвесторы, менеджеры проекта
в) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте
г) заказчики, подрядчики, менеджеры, рядовые исполнители проекта

Ответ: в

51. Кто впервые ввел термин «стейкхолдер»?

а) Дж. Элкингтон
б) Д. Вуд
в) А. Кэрролл
г) Э. Фримен

Ответ: г

52. В зависимости от основания влияния на проект заинтересованные лица классифицируются на … .

а) внешние и внутренние
б) близкие и дальние
в) субстанциональные, контрактные и контекстуальные
г) активные и пассивные

Ответ: в

53. Какое из представленных ниже описаний соответствует такой стратегии взаимодействия со стейкхолдерами, как вовлечение?

а) односторонняя связь от компании к стейкхолдерам
б) односторонняя связь от стейкхолдера к компании
в) двусторонняя асимметричная связь
г) двусторонняя симметричная связь

Ответ: г

54. За реализацию проекта Вам обещают заплатить 2 миллиона рублей через 2 года. Определите текущую стоимость Вашего дохода, если процентная ставка по депозитам составляет 15%.

а) 1 810 342 руб.
б) 1 826 446 руб.
в) 1 850 300 руб.
г) 1 512 287 руб.

Ответ: г

55. Какая из стратегий управления конфликтами в процессе реализации проекта подразумевает использование конфликта для интенсификации деятельности, вплоть до искусственного создания конфликтных ситуаций?

а) агрессивная
б) конструктивная
в) оборонительная
г) невмешательства

Ответ: а

Б1.О.08 Основы права и антикоррупционного законодательства
Б1.О.11 Управление проектами

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Какое имеет название превышение расходной части бюджета проекта над доходной?

Ответ: Дефицит

2. Как называется систематически протекающий процесс обработки информации, предназначенный для выявления различий между плановыми величинами и величинами, взятыми для сравнения, а также анализа выявленных отклонений?

Ответ: Контроль

3. Укажите пропущенный термин (строчными буквами в соответствующем падеже):
Оценка стоимости работ, оценка потребностей в ресурсах, календарный план проекта, перечень идентифицированных рисков являются входными данными для разработки … проекта.
Ответ: бюджета/сметы

4. Какая из стратегий управления конфликтов подразумевает минимизацию дисфункциональных последствий конфликта, чтобы конфликт не препятствовал осуществлению проекта?
Ответ: оборонительная

5. К какому из видов коммуникаций проекта можно отнести устав, отчеты, электронные письма?
Ответ: письменная.

Ситуационные задачи:
- миниэссе:
Б1.О.08 Основы права и антикоррупционного законодательства
1. Является ли правомерным лишение гражданства Российской Федерации в отношении гражданина Российской Федерации, осужденного за разглашение государственной тайны? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ гражданин Российской Федерации не может быть лишен своего гражданства или права изменить его.

2. В Центральную избирательную комиссию Российской Федерации поступило заявление урожденного гражданина России Н. о регистрации в качестве кандидата в Президенты Российской Федерации. Ему было отказано в регистрации, мотивируя отказ тем, что возраст Н. 30 лет. Правомерен ли отказ Центральной избирательной комиссии Российской Федерации? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Конституции РФ Президентом Российской Федерации может быть избран гражданин Российской Федерации не моложе 35 лет.

3. Гражданин Н. был задержан сотрудниками органов внутренних дел на 72 часа, затем отпущен без объяснения причины задержания. Правомерно ли задержание лица на такой срок? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ до судебного решения лицо не может быть подвергнуто задержанию на срок более 48 часов.

4. Гражданин Российской Федерации в военкомате заявил, что убеждениям противоречит несение военной службы. Возможна ли в таком случае замена несения военной службы альтернативной гражданской службой? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Конституции РФ гражданин Российской Федерации в случае, если его убеждениям противоречит несение военной службы, имеет право на замену ее альтернативной гражданской службой.

5. На период своей временной нетрудоспособности Президент Российской Федерации поручил исполнение своих обязанностей Председателю Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Правильно ли поступил Президент РФ? Обоснуйте ответ.

Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ во всех случаях, когда Президент Российской Федерации не в состоянии выполнять свои обязанности, их временно исполняет Председатель Правительства Российской Федерации.

6. В ходе Всероссийском переписи населения гражданин сообщил переписчику, что он представитель древнего народа - печенегов, и попросил внести эту информацию о себе в бланк переписи. Правомерно ли внесение информации о национальности со слов гражданина? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Конституции РФ каждый вправе определять и указывать свою национальную принадлежность.

7. Президент Российской Федерации своим указом назначил Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами Российской Федерации министра обороны. Это правомерно? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ Президент Российской Федерации является Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами Российской Федерации.

8. В рамках реализации функции обеспечения проведения в Российской Федерации единой финансовой, кредитной и денежной политики Правительство Российской Федерации издало постановление «О денежной эмиссии». Правомерно ли это? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ денежная эмиссия осуществляется исключительно Центральным банком Российской Федерации.

9. Государственная Дума большинством голосов депутатов приняла решение об отрешении Президента Российской Федерации от должности. Это правомерно? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ Президент Российской Федерации может быть отрешен от должности Советом Федерации.

10. Граждан Н., отбывающий наказание в виде лишения свободы, обратился в избирательную комиссию с заявлением о том, чтобы ему была предоставлена возможность голосования на выборах депутатов Государственной Думы. Будет ли ему предоставлено право участвовать в голосовании? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Конституции РФ не имеют права избирать граждане, содержащиеся в местах лишения свободы по приговору суда.

11. Депутат Государственной Думы Н. работает по совместительству преподавателем конституционного права в одном из высших учебных заведений. Является ли этот вид занятости депутата правомерным? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Конституции РФ Депутаты Государственной Думы не могут находиться на государственной службе, заниматься другой оплачиваемой деятельностью, кроме преподавательской, научной и иной творческой деятельности.

12. Приказом директора государственного завода было предусмотрено, что все поступающие на работу должны пройти испытание не менее одного месяца. Прав ли директор? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Трудового кодекса РФ при заключении трудового договора в нем может быть предусмотрено условие об испытании работника по соглашению сторон.

13. При заключении трудового договора в него не были включены сведения об ИНН работника. Является ли это основанием для признания трудового договора незаключенным или его расторжения? Обоснуйте ответ.

Ответ: Нет. Согласно Трудового кодекса РФ если при заключении трудового договора в него не были включены какие-либо сведения из числа предусмотренных законом, то это не является основанием для признания трудового договора незаключенным или его расторжения.

14. Работник организации предупредил о досрочном расторжении трудового договора по его желанию работодателя за две недели. Это правомерно? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Трудового кодекса РФ работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме не позднее чем за две недели.

15. При поступлении на работу работодатель потребовал от гражданина предоставления страховой номер индивидуального лицевого счета (СНИЛС). Правомерно ли такое требование? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Трудового кодекса РФ лицо, поступающее на работу, предъявляет работодателю документ, подтверждающий регистрацию в системе индивидуального (персонифицированного) учета.

16. Во время рассмотрения темы «Источники права» студент Семенов объяснил, что нормативно-правовым актом следует считать обычай, установленный государством, и именно он обладает общеобязательной силой. По мнению студентки Вергизовой, нормативный правовой акт — это решение, которое принимается судом по конкретному делу, которое также обладает общеобязательной силой. Студент Петров был с этим не согласен. Он утверждал, что нормативный правовой акт — это официальный документ, который создан специально уполномоченными на то государственными органами и содержит общеобязательные юридические нормы. Кто из студентов дал Ответ? Обоснуйте свое решение.
Ответ: Студент Петров, т.к. нормативный правовой акт – это официальный документ, принятый в определенной форме правотворческим органом в пределах его компетенции и направленный на установление, изменение и отмену правовых норм. Это главный источник права для российской правовой системы.

17. Покупатель приобрёл в магазине автоматическую зубную щётку. Дома он обнаружил, что щётка не работает. В магазине товар не приняли, ссылаясь на то, что медицинские товары возврату и обмену не подлежат. Правы ли работники магазина? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, не правы, в соответствии со ст. 503 Гражданского кодекса РФ, ст. 18 Закона «О защите прав потребителей» в случае обнаружения потребителем недостатков товара и предъявления требования о его замене продавец обязан заменить такой товар на новый товар надлежащего качества. Продавец должен заменить неисправную щётку на такую же, только исправную, или вернуть деньги покупателю.

18. Покупательница обратилась в магазин с просьбой принять назад сапоги женские, не подошедшие ей по размеру и вернуть деньги. Товар был приобретен

несколько часов назад. Продавец отказался произвести такой обмен. Прав ли продавец? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, не прав. В соответствии со ст. 25 Закона РФ от 07.02.1992 «О защите прав потребителей» Потребитель вправе обменять непродовольственный товар надлежащего качества на аналогичный товар у продавца, у которого этот товар был приобретен, если указанный товар не подошел по форме, габаритам, фасону, расцветке, размеру или комплектации. Таким образом, покупатель может запросить любой фасон и расцветку, заведомо не имеющуюся у продавца и тот будет обязан возвратить деньги.

19. Инспектор по особым поручениям отдела по взаимодействию с территориальными органами МВД России Исаев И.И. получил через посредника 50 тысяч рублей от заместителя начальника одного из следственных отделов МВД Воронежской области. Денежные средства были переданы за помощь в прохождении военно-врачебной комиссии в медико-санитарной части. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Действия Исаева содержат признаки преступления, предусмотренные ст. 290 УК РФ (ч.1. ст. 290 УК РФ).

20. Член конкурсной комиссии образовательной организации позвонил одному из исполнителей ранее выполненных государственных контрактов, чтобы сообщить информацию о том, что будет объявлен новый конкурс, и предложил данному лицу принять в нем участие. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Само по себе информирование о предстоящем конкурсе не является проявлением коррупции.

21.

Когда студент-вечерник Соколов возвращался домой, к нему на пустынной улице подошли двое его знакомых. Они попросили у него сигареты, и, получив отказ, избили Соколова. Соколов побежал звать на помощь своих друзей. Через полчаса они нашли обидчиков и нанесли им телесные повреждения средней тяжести. Можно ли их действия считать необходимой обороной? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Уголовное законодательство в качестве обстоятельства, исключающего преступность деяния, признает необходимую оборону, понятие необходимой обороны закреплено в статье 37 Уголовного кодекса РФ.
Условия правомерности необходимой обороны:
- посягательство должно быть общественно опасным, т.е. оно должно причинять (либо создавать угрозу причинения) вреда охраняемым общественным интересам;
- наличность посягательства;
- действительность посягательства, т.е. оно должно существовать фактически, а не в воображении обороняющегося.
В данном случае посягательство на Соколова было уже закончено, угрозы не существовало. Действия Соколова и его друзей были направлены на последующую месть. Поэтому данные действия не могут быть признаны необходимой обороной и являются преступными.

20. Пациент районной Аннинской больницы Володин Е.Е. регулярно передает денежные средства врачу Пенкину А.А. за обслуживание вне очереди. Также

Пенкин А.А. предоставляет необходимые для лечения бронхиальной астмы пациента лекарства. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. В соответствии с российским законодательством, и получение незаконного вознаграждения мед. работником, и дача взятки врачу квалифицируются как уголовные правонарушения (ст. 290,291 УК РФ).

Развернутое эссе:
1. Начальнику Управления организации оценки федерального имущества Федерального агентства по управлению государственным имуществом Алымову В.В. в период командировки была преподнесена картина, которую он принял, и в последующем повесил ее в своем кабинете. Правомерно ли поступил Алымов В.В.? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, неправомерно. Подарки, полученные государственным служащим в связи с протокольными мероприятиями, со служебными командировками и с другими официальными мероприятиями, признаются федеральной собственностью или собственностью субъекта РФ и подлежат сдаче в орган, в котором госслужащий проходит службу (п. 7 ч. 3 ст. 12.1 Закона от 25.12.2008 N 273-ФЗ). За нарушение установленных ограничений, в том числе в отношении получения подарков, он может быть привлечен к дисциплинарной (замечание, выговор, предупреждение о неполном должностном соответствии, увольнение в связи с утратой доверия), а также к административной ответственности (ст. 19.28 КоАП РФ; п. 1.1 ч. 1 ст. 37, ст. ст. 59.1, 59.2 Закона N 79-ФЗ).

2. ООО «ЛИБЕР» договаривается с депутатом Государственной Думы Российской Федерации, что он проголосует в Государственной Думе так, как это выгодно Обществу, взамен на долю в ООО «ЛИБЕР». Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Коррупция – злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами (ст.1 ФЗ «О противодействии коррупции»).

Б1.О.11 Управление проектами
- Миниэссе:
1. За выполнение определенной работы, по окончании которой через 1 год Вам обещают заплатить 1 миллион рублей. Определите текущую стоимость Вашего дохода, если процентная ставка по депозитам составляет 10%. Приведение расчеты.
Решение: 1 000 000 / (1+10/100) =1 000 000 / 1,1 = 909 091 руб.
Ответ: 909 091 руб.

2. За реализацию проекта Вам обещают заплатить 1,5 миллиона рублей через 2 года. Определите текущую стоимость Вашего дохода, если процентная ставка по депозитам составляет 15%. Приведение расчеты.
Решение: 1 500 000 / ((1+15/100)^2) = 1 500 000 / 1,3225 = 1 134 216 руб.
Ответ: 1 512 287 руб.

3. Оборот проекта вырос за 1 месяц с 1 000 000 рублей до 1 500 000 рублей. Определите на сколько процентов вырос оборот проекта. Приведение расчеты.
Решение: (500 000 / 1 000 000) * 100 = 50%.
Ответ: 50%

4. Определите долю рынка компании, реализующей проект, если ее розничный объем товарооборота составил 5 млн. руб., а общий объем розничного товарооборота на рынке 20 млн. руб. Приведение расчеты.
Решение: 5/20*100=25%.
Ответ: 25%

5. В целях оценки финансового состояния компании, реализующей проект, определите значение коэффициента текущей ликвидности, если оборотные активы предприятия составили 8 272 тыс. руб., а Краткосрочные обязательства 14 356 тыс. руб. Приведение расчеты.
Решение: 8 272 / 14 356 = 0,576.
Ответ: 0,576%

6. Проект рассчитан на три года, объём инвестиций – 126 млн. руб. Чистый денежный поток: 1-й год 45 млн. руб., 2-й год 54 млн. руб., 3-й год 75 млн. руб. Определить чистую текущую стоимость проекта (NPV). Приведение расчеты.
Решение: (45 + 54 + 75) – 126 = 48 млн. руб.
Ответ: 48 млн. руб.

7. Проект рассчитан на три года, объём инвестиций – 126 млн. руб. Чистый денежный поток: 1-й год 45 млн. руб., 2-й год 54 млн. руб., 3-й год 75 млн. руб. Определить индекс рентабельности инвестиционного проекта (PI). Приведение расчеты.
Решение: 174 / 126= 1,381.
Ответ: 1,381

8. Рассчитайте рентабельность проекта, если среднегодовая чистая прибыль составляет 406 000 рублей, общая сумма инвестиций 3 000 000 рублей. Приведение расчеты.
Решение: (406 000 / (0,5* 3 000 000)) * 100 = 27%.
Ответ: 27

9. При составлении плана инвестиционного проекта определены следующие налоги и взносы за первый год эксплуатационной стадии:
– налог на прибыль 166 тыс. руб.;
– НДФЛ 49 тыс. руб.;
– страховые взносы 128 тыс. руб.
Рассчитайте поступления в местный бюджет. Напишите ответ в тысячах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: 49*0,15=7,35 (после округления 7).
Ответ: 7%

10. Проектом предусмотрено получение государственной субсидии на компенсацию капитальных вложений 12 000 тыс. руб., при этом платежи в бюджеты всех уровней составляют 15 000 тыс. руб.
Рассчитайте бюджетную эффективность проекта. Напишите ответ в процентах с округлением до целых. Приведение расчеты.

Решение: 15 000 / 12 000*100=125.
Ответ: 125%

11. В планируемом периоде ИТ-компанией предусмотрены денежные поступления:
– выручка 30 000 тыс. руб.;
– комиссионное вознаграждение 8 000 тыс. руб.;
– получение кредита 5 000 тыс. руб.
Также предусмотрены платежи:
– подрядчикам за услуги 5 000 тыс. руб.;
– оплата труда 2 000 тыс. руб.;
– погашение основного долга по кредиту 0,3 тыс. руб.;
– проценты по кредиту 0,5 тыс. руб.;
– налог на прибыль 1 000 тыс. руб.;
– создание программного обеспечения 5 000 тыс. руб. (нематериальный актив).
Рассчитайте сальдо денежных потоков. Напишите ответ в миллионах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: ((30 000+8 000+5 000)-(5 000+2 000+0,3+0,5+1 000+5 000))/1000=29,9 (после округления 30).
Ответ: 30

12. В планируемом периоде ожидаются следующие показатели бюджета доходов и расходов инвестиционного проекта:
– выручка 66 000 тыс. руб.;
– себестоимость продаж 15 750 тыс. руб.;
– коммерческие расходы 23 000 тыс. руб.;
– управленческие расходы 11 000 тыс. руб.;
– прочие расходы 1 100 тыс. руб.
Рассчитайте валовую прибыль. Напишите ответ в тысячах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: 66 000-15 750=50 250.
Ответ: 50 250

13. При составлении плана инвестиционного проекта определены следующие налоги и взносы за первый год реализации проекта:
– налог на прибыль 166 тыс. руб.;
– НДФЛ 49 тыс. руб.;
– страховые взносы 128 тыс. руб.
Рассчитайте поступления в региональный бюджет. Напишите ответ в тысячах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: 166*0,85+49*0,85=182,75 (после округления 183).
Ответ: 183

14. При составлении плана инвестиционного проекта определены следующие налоги и взносы за первый год реализации проекта:
– налог на прибыль 166 тыс. руб.;
– НДФЛ 49 тыс. руб.;
– страховые взносы 128 тыс. руб.
Рассчитайте поступления в федеральный бюджет. Напишите ответ в тысячах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: 166*0,15=24,9 (после округления 25).
Ответ: 25

15. Определите долю рынка компании, реализующей проект, если ее розничный объем товарооборота составил 10 млн. руб., а общий объем розничного товарооборота на рынке 25 млн. руб. Приведение расчеты.
Решение: 10/25*100=40%.
Ответ: 40%

16. Планируемый чистый денежный поток представлен в таблице:

Год	2023	2024	2025	2026	2027
CF, млн. руб.	666	1 031	1 223	1 498	1 791

Рассчитайте NPV в 2025 году при инвестициях в размере 600 млн. руб. по ставке дисконтирования 20%. Ответ укажите в миллионах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: -600+666/(1+0,2)+1 031/(1+0,2)^2+1 223/(1+0,2)^3=1 378,73 (после округления 1379).
Ответ: 1379

17. Капитальные вложения равны 90 млн. руб. В течение трех лет с начала производства планируются поступления от реализации продукции в размере 350 млн. руб. В том же периоде планируются расходы на запасы в размере 120 млн. руб.
Рассчитайте НДС, который планируется к уплате в течение трех лет с начала производства при условии единой ставки 20%. Ответ укажите в миллионах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: (350-120-90)/6=23,33 (после округления 23).
Ответ: 23

18. Планируемый чистый денежный поток представлен в таблице:

Год	2023	2024	2025	2026	2027
Номер года	1	2	3	4	5
CF, млн. руб.	30	68	79	85	99

Определите дисконтированный срок окупаемости при инвестициях в размере 130 млн. руб. и ставке 20%. В ответе укажите номер года. Приведение расчеты.
Решение:
NPV в 1-й год: -130+30/(1+0,2)=-105;
NPV во 2-й год: -130+30/(1+0,2)+68/(1+0,2)^2=-57,78;
NPV в 3-й год: -130+30/(1+0,2)+68/(1+0,2)^2+79/(1+0,2)^3=-12,06;
NPV в 4-й год: -130+30/(1+0,2)+68/(1+0,2)^2+79/(1+0,2)^3+85/(1+0,2)^4=28,93.
NPV приобретает положительное значение в 4 году реализации проекта, значит ответ «4».
Ответ: 4

19. Постоянные расходы проекта за планируемый период равны 10 500 тыс. руб. Цена реализации продукции равна 120 тыс. руб. Переменные расходы на единицу продукции равны 70 тыс. руб.
Рассчитайте точку безубыточности в натуральном выражении. Ответ укажите в штуках. Приведение расчеты.
Решение: 10 500/(120-70)=210.

Ответ: 210

20. Проектом предусмотрены основные средства в соответствии с таблицей:

Основные средства	Стоимость, млн. руб.	Норма амортизации (месячная)
Здания	130	1,8
Машины и оборудование	80	5,6
Сооружения и передаточные устройства	10	2,7
Инвентарь производственный и хозяйственный	5	5,6
Средства транспортные	20	5,6
жилища	5	1,3

Рассчитайте ежемесячные амортизационные отчисления. Ответ укажите в миллионах рублей с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: (130*1,8+80*5,6+10*2,7+5*5,6+20*5,6+5*1,3)/100=8,56 (после округления 9).
Ответ: 9

21. В планируемом периоде эксплуатационной стадии ИТ-проекта предусмотрены денежные поступления:
– выручка 30 000 тыс. руб.;
– комиссионное вознаграждение 8 000 тыс. руб.;
– получение кредита 5 000 тыс. руб.
Также предусмотрены платежи:
– подрядчикам за услуги 5 000 тыс. руб.;
– оплата труда 2 000 тыс. руб.;
– погашение основного долга по кредиту 100 тыс. руб.;
– проценты по кредиту 300 тыс. руб.;
– налог на прибыль 1 000 тыс. руб.;
– создание программного обеспечения 5 000 тыс. руб. (нематериальный актив).
Рассчитайте сальдо денежных потоков от финансовых операций. Напишите ответ в тысячах рублей. Приведение расчеты.
Решение: 5 000-100=4 900.
Ответ: 4 900

22. Рассчитайте общую сумму инвестиций, если рентабельность проекта составляет 25%, чистая прибыль 500 000 рублей. Приведение расчеты.
Решение: (500 000 / (25*0,5)) * 100 = 4 000 000 руб.
Ответ: 4 000 000

47. Проектом предусмотрены тарифные ставки в соответствии с таблицей:

Должность	Заработная плата, тыс. руб.			
	2023	2024	2025	2026
директор	150	165	200	220
гл. бухгалтер	100	110	130	160
бухгалтер	60	80	90	110
менеджер по продажам	80	100	100	130
врач	60	60	70	80
инженер	70	70	80	90

За период с 2025 по 2026 года рассчитайте индекс тарифной ставки менеджера по продажам. Ответ укажите в процентах с округлением до целых. Приведение расчеты.
Решение: 130/100*100=1,3=130%.
Ответ: 130

23. Проектом предусмотрено создание рабочих мест в соответствии с таблицей:

Должность	Количество рабочих мест			
	2023	2024	2025	2026
директор	1	1	1	1
гл. бухгалтер	1	1	1	1
бухгалтер	0	0	1	1
менеджер по продажам	1	1	1	1
врач	7	9	11	12
инженер	1	1	1	1

Планируемые тарифные ставки:

Должность	Тарифные ставки, тыс. руб.			
	2023	2024	2025	2026
директор	150	165	200	220
гл. бухгалтер	100	110	130	160
бухгалтер	60	80	90	110
менеджер по продажам	80	100	100	130
врач	60	60	70	80
инженер	70	70	80	90

Премий не предусмотрено. Рассчитайте фонд оплаты труда в 2024 году. Ответ укажите в тысячах рублей. Приведение расчеты.
Решение: (1*165+1*110+0*80+1*100+9*60+1*70)*12=11 820.
Ответ: 11 820

24. Общий объем инвестиций в открытие магазина: 900 тыс. руб. Предполагается, что среднегодовой доход будет составлять 300 тыс. руб. Необходимо рассчитать срок, за который окупятся вложенные средства. Приведение расчеты.
Решение: Срок окупаемости = 900 тыс.руб. / 300 тыс. руб. = 3 года
Ответ: 3 года

25. Выберите один из двух вариантов наиболее выгодного использования денежных средств в сумме 500 тыс. руб. сроком 3 года. 1) Инвестировать в проект с доходность 7,5% и выплатой процентов по истечении каждого года. 2) Положить на депозит под 7% годовых с ежемесячным начислением процентов и их капитализацией, а также выплатой их вместе со всей суммой по истечении срока вклада. В ответ запищите доходность предпочтительного варианты. Приведение расчеты.
Решение:
S1 = 500 000 × (1 + 0,075 × 3) = 612 500 руб.
S2 = 500 000 × (1 + 0,07 ÷ 12) 12 × 3 = 616 462,79 руб.
Ответ: 616 462,79 руб.

26. Выручка составляет 100 тыс. руб., затраты составляют 20 тыс. руб. в месяц. Мистер X кладет в особый конверт каждый месяц только 80 тыс. руб. За какой период времени наберется миллион? Приведение расчеты.

Решение: 1 000 000 / 80 000 = 12,5.
Ответ: 12,5 месяцев

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):
  - 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
  - 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
  - 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, опираясь на знания индивидуально-психологических особенностей своих и членов команды, а также психологических основ социального взаимодействия в группе

УК-3.2 Выбирает эффективные способы организации социального взаимодействия и распределения ролей в команде

УК-3.3 Эффективно взаимодействует с участниками образовательного процесса, устанавливает и поддерживает продуктивные взаимоотношения в группе в целях организации конструктивного общения

Период окончания формирования компетенции: 4 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвитие (4 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Тестовые задания закрытого типа:

1. С целью успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности человек осуществляет самодиагностику и использует метод исследования, предполагающий специальную организацию ситуации исследования, вмешательство исследователя в нее с целью вызвать изучаемое явление. Как называется этот метод?

а) тест
б) проективный метод
в) эксперимент
г) наблюдение

Ответ: в

2. С целью успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности человек осуществляет самодиагностику и использует метод пассивного и непосредственного исследования реальности, когда он не может вмешиваться в ситуацию. Как называется этот метод?

а) эксперимент
б) тест
в) наблюдение
г) беседа

Ответ: в

3. При организации совместной работы в команде важно учитывать особенности личности каждого члена команды. Необходимо знать, что личность в психологии – это … .

а) индивид, имеющий заслуги в определенной сфере деятельности
б) человек во всех своих проявлениях
в) человек как общественный субъект, носитель индивидуальности, которая раскрывается в ходе функционирования в общественной жизни
г) социальный индивид

Ответ: в

4. Как называется вид деятельности, целью которого является приобретение человеком знаний, умений и навыков, которые впоследствии реализуются в деятельности?

а) труд
б) игра
в) учение

г) работа

Ответ: в

5. С целью эффективного взаимодействия в команде и определения своей роли в ней личность опирается на обобщенные и обширные знания психологии, что соответствует … .

а) научной психология
б) фундаментальной психологии
в) житейской психологии
г) общей психологии

Ответ: а

6. Выбор профессиональной деятельности, в частности, опирается на учет конкретных психофизических и биологических черт, что характеризует отдельное живое существо, представителя биологического вида – это характеристика … .

а) личности
б) индивида
в) человека
г) субъекта

Ответ: б

7. Как называется способность оказывать влияние на отдельные группы и личности и направлять их способности на достижение цели организации?

а) власть
б) лидерство
в) влияние
г) индивидуальный стиль деятельности

Ответ: б

8. Если человек в команде проявляет такие качества, как самокритичность, скромность, гордость, это характеризует … .

а) его отношение к вещам
б) его отношение к другим людям
в) систему отношений человека к самому себе
г) особенности выполнения им какой-либо деятельности

Ответ: в

9. Как называется способность человека к длительному и неослабному напряжению энергии, неуклонное движение к намеченной цели при работе в команде?

а) сознательность
б) оптимизм
в) трудолюбие
г) настойчивость

Ответ: г

10. Мотив – это … .

а) материальный или идеальный предмет, который побуждает и направляет на себя деятельность, и ради которого она осуществляется
б) состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, необходимом для нормального существования

в) потребность в познании окружающей среды и себя, в творчестве, эстетических наслаждениях и т.п.

Ответ: а

11. При работе в команде важно учитывать особенности характера каждого. Характер пони-мается как … .

а) индивидуальное сочетание устойчивых психических особенностей человека, обуславливающих типичный для данного субъекта способ поведения в определенных жизненных условиях и обстоятельствах
б) форма направленности личности, представляющая собой систему мотивов личности
в) отличительный признак, который человек заимствует в социальных отношениях
г) индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики

Ответ: а

12. При распределении ролей в команде следует учитывать свойства человека, обу-словленные генетическими факторами. Эти свойства относятся к … .

а) воспитанности
б) задаткам
в) авторитету
г) обученности

Ответ: б

13. При работе в команде каждому члену коллектива следует учитывается такой высший регулятор поведения человека, как … .

а) убеждения
б) мировоззрение
в) установки
г) мотивация

Ответ: б

14. Для волевого регулирования присущи … действия.

а) сознательные
б) неосознанные
в) интуитивные
г) непроизвольные

Ответ: а

15. Планирование действий для достижения заданного результата, а также их корректировка связана с формированием самосознания личности. Самосознание в психологии определяется как … .

а) осознание собственных потребностей, способностей, мотивов поведения, мыслей, качеств
б) анализ поступков
в) ориентация на успешность реализации в деятельности
г) установка на предначертанность жизненного пути

Ответ: а

16. Для эффективного взаимодействия в команде важно осознавать и определять свой тип темперамента. Как называется темперамент, которому соответствуют

следующие характеристики: чувства возникают быстро, отличаются высокой интенсивностью и устойчивостью, активны, энергичны, экстраверты, но нервны и резки в общении, не умеют сдерживать эмоции?

а) холерик
б) сангвиник
в) меланхолик
г) флегматик

Ответ: а

17. Проявление в командной работе таких характеристик как нерешительность (особенно при необходимости сделать самостоятельный выбор); тревожная мнительность, которая выступает защитой от постоянной тревоги и проявляется в выдумывании примет и ритуалов, является акцентуацией характера и относится к … типу.

а) сензитивному
б) лабильному
в) психастеническому
г) гипертимному

Ответ: в

18. Эффективное взаимодействие с другими членами группы (команды) обусловлено сформированностью у личности, системы мотивов, побуждающих человека поступать в соответствии со своими взглядами и принципами, что характеризует его … .

а) интерес
б) убеждение
в) склонность
г) мировоззрение

Ответ: б

19. Эффективность командной работы связана с темпераментными особенностями отдельной личности. Достоинство меланхолического темперамента в том. что люди с этим типом … .

а) обладают глубиной чувств и никогда не обещают того, что не в состоянии сделать
б) обладают быстрой реакцией, легко приспосабливаются к изменяющимся условиям жизни
в) прикладывают значительные усилия для достижения цели в короткий промежуток времени
г) умеют не бояться трудностей

Ответ: а

20. Как называется самовосприятие человека как члена определенной группы или нескольких групп?

А) коллективистическое самосознание
Б) групповая идентичность
В) групповая сплоченность
Г) коллективная принадлежность

Ответ: б

21. Как называются препятствия, барьеры в общении, которые проявляются у партнеров в непонимании высказываний, требований, предъявляемых друг другу?

а) профессиональные барьеры
б) эмоциональные барьеры
в) физические барьеры
г) смысловые барьеры

Ответ: г

22. Как называется передача эмоционального состояния человеку или группе помимо собственно смыслового воздействия?

а) убеждение
б) психическое заражение
в) поддержка
г) сочувствие

Ответ: б

23. Какой вид общения Вы выберите при желании и умении выразить свою точку зрения и учесть позиции других?

а) примитивное
б) открытое
в) ролевое
г) закрытое

Ответ: б

24. Руководитель команды должен иметь способности внушения, существенный признак которого – это … .

а) недоверие
б) некритическое восприятие информации
в) критичность
г) подверженность стереотипам

Ответ: б

25. При работе в команде следует избегать манипулирующего воздействия на человека, что проявляется в … .

а) использовании человека в корыстных целях
б) демонстрации своей позиции
в) резком отрицании мнения оппонентов
г) покровительственном отношении к человеку

Ответ: а

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Как называется относительно устойчивый и упрощенный образ, складывающийся в условиях дефицита информации как результат обобщения личного опыта индивида и предвзятых представлений, принятых в обществе (профессиональном коллективе)?

Ответ: стереотип

2. Руководитель, который способен применять психологические знания для анализа и критической оценки эффективности собственных ресурсов и ресурсов команды, способствует наивысшему уровню развития команды, характеризующейся межгрупповым единством, тесными связями с другими командами. Как называется такая команда?

Ответ: коллектив

3. Как называется познавательная активность, направленная на предметы и явления окружающего мира, на освоение выбранной профессии?
Ответ: интерес

4. Как называется образ желаемого результата, который должен быть достигнут в процессе деятельности?
Ответ: цель

5. Как называется общность людей, обладающая единой целью, традициями, обычаями, для которой характерно распределение ролей, функций, обязанностей между ее членами?
Ответ: группа

6. Группа, для которой характерны отчетливая система власти-подчинения, наличие нормативного документа ее регулирующего, четкая заданность позиций ее членов является … .
Ответ: формальной

7. Для эффективного осуществления профессиональной деятельности важно развитие познавательной способности, которая определяет. готовность человека к усвоению и использованию знаний и опыта, к разумному поведению в проблемных ситуациях. Как называется данная способность?
Ответ: интеллект

8. Как называется состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, обеспечивающее стремление к достижению цели?
Ответ: потребность

9.Стремление личности к достижению целей той степени сложности, на которую она считает себя способной, проявляется как … .
Ответ: притязание/уровень притязаний

10.При работе в команде человеку какого типа темперамента Вы поручите монотонную, однообразную работу?
Ответ: флегматик/флегматичный

11. Направленность на людей, общительность, инициативность, вместо обращенности на себя свойственны людям какого типа?
Ответ: экстраверт

12. При распределении командных ролей Вы обнаружили, что человек плаксив, обидчив, придает большое значение всему, что его касается, обладает повышенной тревожностью и ранимой душой. Какой это тип темперамента?
Ответ: меланхолик/меланхолическим

13. Как называются психологические трудности, возникающие в процессе общения, служащие причиной конфликтов или препятствующие взаимопониманию и взаимодействию?
Ответ: барьеры общения

14. В вашей команде есть человек, который проявляет свободу от внешних влияний и принуждений, готовность осуществлять деятельность без опоры на постороннюю помощь. Как называется эта способность?
Ответ: самостоятельность

15. Как называются правила и требования, которые приняты в соответствующей команде на определенном этапе его развития?
Ответ: норма

Ситуационные задачи:
Миниэссе:
1. Директор предприятия по выпуску игрушек решил повысить уровень креативности своих сотрудников. Он предложил с этой целью следующие рекомендации:
1) не жалейте времени и выдвигайте как можно больше идей;
2) не предлагайте фантастические варианты, те, которые нельзя воплотить в жизнь;
3) обсуждайте свои идеи с коллегами;
4) отбрасывайте идеи, которые могут потребовать больших затрат;
5) старайтесь, чтобы ваше изобретение соответствовало имиджу компании по производству игрушек;
6) постарайтесь придумать, как можно использовать наше оборудование в других целях.
Какие из перечисленных рекомендаций будут продуктивными и почему?
Ответ: Продуктивными можно считать 1,3 и 6 рекомендации. Они дают свободу действий, позволяют создавать и обсуждать идеи, по-новому смотреть на вещи, не ограничивают сотрудников в версиях. Эти условия способствуют созданию нового, т.е. развитию креативности.

2. В компании сотрудницу повысили в должности и перевели в другое подразделение. Ее новая начальница, практически не давала ей работать: критиковала ее действия, запрещала подчиненной принимать даже текущие мелкие решения. Выходом из данной ситуации стало подчеркнуто уважительное отношение сотрудницы к своей начальнице, стремление постоянно советоваться с ней, преподносить собственные решения так, будто именно руководительница подала идею подчиненной.
На какой компонент в структуре личности начальницы надо обратить внимание для объяснения причин ее поведения с сотрудницей? В чем причина такого общения с подчиненной на ваш взгляд?
Ответ: Надо обратить внимание на направленность личности руководителя, а именно на ее мотивы и интересы. Видимо, опасаясь за свое положение, и не веря в компетентность сотрудницы начальница выбрала такой способ взаимодействия.

3. Перед руководителем отдела в небольшой торговой компании стоит задача распределить обязанности между подчиненными на время своего отсутствия на работе. Подчиненные:
1) Иван обладает аналитическим складом ума, у него хорошо развиты организационные навыки. Сосредоточен, при оформлении документов не допускает ошибок. Жесткий, директивный в общении;
2) Михаил — творческий человек, с легкостью придумывает новые идеи, но не всегда доводит их до конца. Ошибается при работе с числами и в расчетах. Вспыльчив, может затевать интриги в отделе.

Обязанности следующие:
1) постановка задач, организация работы, координирование деятельности сотрудников (на время вашего отсутствия);
2) подготовка презентации к переговорам с клиентом;
3) анализ и статистика продаж;
4) урегулирование возможных спорных моментов договорных обязательств;
5) организация и проведение специальных акций;
6) анализ новинок компании.
Помогите распределить обязанности между сотрудниками и аргументируйте ответ.
Ответ: Ивану можно доверить 1, 3, 4 обязанности. Эти обязанности требуют организационных навыков и аналитического склада ума, которыми обладает Иван. Вызывает опасение как он справится с 4 обязанностью, но директивность в общении в этом случае лучше вспыльчивости Михаила.
Михаилу подойдут 2, 5 и 6 обязанности. Они требуют проявления творчества, не связаны с жестким регламентом, ошибки в их выполнении не критичны.

4. Руководитель команды имеет ряд полномочий. Такие как:
1) контроль результатов работы;
2) полномочия, способствующие профессиональному росту сотрудников;
3) принятие стратегических решений;
4) рутинную работу;
5) частные вопросы;
6) подготовительные операции;
7) установление целей.
Укажите какие из перечисленных полномочий руководитель не может делегировать в условиях дефицита времени. Дайте обоснование своего ответа.
Ответ: 1, 3, 7 не может делегировать. Направленность личности руководителя отражается в направленности деятельности коллектива. Успех работы команды зависит от того, как руководитель будет выстраивать эту работу. Поэтому ключевые задачи, обеспечивающие глобальную реализацию целей, руководитель не может никому делегировать.

5. Молодому специалисту компания предоставила возможность участвовать в международной конференции, где можно познакомится с новейшими разработками, но также необходимо выступить с докладом. Немного подумав, молодой специалист отказался. Проанализируйте возможную причину отказа, если известно, что никаких личных причин у молодого специалиста не было.
Ответ: Скорее всего специалист отказался, испугавшись публичного выступления, или мероприятия с большим количеством людей. В этом случае необходимо развивать навыки публичного выступления, формировать стрессоустойчивость.

6. Перед руководителем отдела в небольшой торговой компании стоит задача распределить обязанности между подчиненными на время своего отсутствия на работе. Подчиненные:
1) Ольга аккуратна при работе с документами, редко допускает ошибки при расчетах, обладает аналитическим складом ума, хорошо развиты организационные навыки. Обидчива, все замечания принимает в штыки. Уверена, что ее недооценивают как сотрудника.
2) Олег обладает среднеразвитыми профессиональными навыками, но эффектно проводит презентации. Любит быть в центре внимания, периодически критикует коллег за их ошибки и является инициатором многих конфликтов.

Обязанности следующие:
1) постановка задач, организация работы, координирование деятельности сотрудников (на время вашего отсутствия);
2) анализ и статистика продаж;
3) подготовка презентации к переговорам с клиентом;
4) проведение переговоров с клиентом;
5) анализ остатков товара на складе, еженедельных, ежедневных отчетов;
6) регулирование претензий клиентов;
7) отслеживание платежей клиента.
Помогите распределить обязанности между сотрудниками и аргументируйте ответ.
Ответ: Ольге можно доверить 1, 2, 5, 6, 7 обязанности. Т.к. аккуратность работы с документами и организационные навыки, которыми она обладает востребованы в этих обязанностях.
Олег может выполнять 3, 4, 6 обязанности. Он эффективно проводит презентации, поэтому сам их может подготовить. 6 обязанность требует взаимодействия с людьми, он может с этим справиться, т.к. проведение презентаций предполагает сформированность этого навыка.

7. Представьте, что вы – руководитель предприятия. И выбираете специалиста по связям с общественностью, опираясь только на тип темперамента личности. Человека какого типа темперамента вы можете выбрать на эту должность и почему?
Ответ: На эту должность подойдет коммуникабельный, активный, оптимистичный человек, умеющий быстро включаться в работу. Поэтому сангвиник или холерик вполне справились бы с данной должностью. Нужно только помнить, что сангвиники могут не доводить начатое дело до конца, а холерики чрезмерно эмоциональны и резки в поведении.

8. При подготовке к семинару студент столкнулся с трудностями в поиске необходимой литературы и в результате не смог ответить на семинаре. Все остальные студенты отыскали необходимые литературные источники. Какие личностные качества не позволили студенту добиться успешного ответа на семинаре и почему?
Ответ: Не развитые коммуникативные качества, неусидчивость, отсутствие находчивости. Он мог бы уточнить у педагога какой литературой воспользоваться, выяснить это у одногруппников, применить креативный способ поиска литературы.

9. Определите о проявлении каких компонентов личности идет речь. Дайте обоснование своего ответа.
Сотрудник, нервный, самолюбивый и раздражительный молодой человек, не терпел никаких возражений со стороны коллег. Если с ним не соглашались, он устраивал скандал, использовал нецензурную лексику, повышал голос. На критику молодой реагировал бурно, не умел спокойно отстаивать свою мысль.
Ответ: Здесь проявляются темперамент и характер молодого специалиста. Темперамент в большей степени: несдержанность в проявлении эмоций, бурные реакции. Но вот самолюбие, не терпимость возражений и критики – это черты характера.

10. Люди обычно по-разному реагируют на неудачи в деятельности, направленной на достижение целей. Например, при решении сложных задач одни после первой неудачи пытаются решить ее во второй и третий раз, другие, наоборот, после

первой же попытки оставляют эту задачу и хотят решать только более легкие. Как называется такая, лежащая в основе поведения, особенность личности? Почему Вы так считаете?
Ответ: Воля/волевые качества и самооценка личности. Умение идти к намеченной цели лежит в основе волевого поведения, а вера в то, что ты можешь справиться с трудностью – основа самооценки личности.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1 Выбирает на государственном / иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке

УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической и деловой коммуникации на государственном зыке
УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи

Период окончания формирования компетенции: 3 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.03 Иностранный язык (1, 2, 3 семестр);
  - Б1.О.06 Деловое общение и культура речи (1 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Тестовые задания закрытого типа:

Б1.О.03 Иностранный язык

1. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.
(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)
Understand … motivates you and be true to yourself.

а) what
б) that
в) which

Ответ: а

2. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.
(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)
Be positive. This … your chances of promotion.

а) have
б) will reduce
в) will improve

Ответ: в

3. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.
(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)
Remember that social … can be a great place to get yourself noticed.

а) events
б) programmes
в) security

Ответ: а

4. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.
(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)
Update … CV – and if you do not have an electronic version, get one.

а) your
б) his
в) yours

Ответ: а

5. Choose the correct alternative to complete the tip for making a successful career.
(Выберите правильный вариант совета, как сделать успешную карьеру.)
Remember health and family. Opportunities expand when you are …and healthy.

а) unhapppy
б) happy
в) gloomy

Ответ: б

6. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.
(Наша жизнь немыслима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)
Modern technology is changing and improving all the time. Every month, scientists … new gadgets and equipment to help us with our daily lives.

а) break
б) invent
в) teach

Ответ: б

7. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.
(Наша жизнь немыслима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)
Scientists try to … ways to make existing technology faster and better.

а) carry
б) go
в) discover

Ответ: в

8. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.
(Наша жизнь немыслима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)
Whereas teenagers have no problem … a DVD player, their mums and dads and grandparents often find using new technology complicated and difficult.

а) operating
б) making
в) doing

Ответ: а

9. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.
(Наша жизнь немыслима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)
If you are a teenager who criticizes your parents for their … of technological awareness, don't be too hard on them!

а) chance

б) lack
в) ability

Ответ: б

10. Our life is unthinkable without technologies. Read some ideas about the relationship of different generations with technologies. Choose the correct alternative to fill in the gap.
(Наша жизнь немыслима без технологий. Прочитайте об отношении разных поколений к технологиям. Выберите правильный вариант ответа.)
Some time in the future, when you've got children of your own, your ability to deal with new technology will probably … and your children will feel more comfortable with new technology than you do.

а) decrease
б) improve
в) enhance

Ответ: а

11. Match the sentences from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Good morning, everyone! I'm Maria Ivanova, a second-year student of AMM faculty. Today I'm going to talk about….

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: а

12. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Let's now move on to my next point….

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: б

13. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Now I'd like to focus your attention on…

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: б

14. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Now I'll be happy to answer any questions you may have.

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: в

15. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
I've divided my presentation into three parts...

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: а

16. Match the sentences from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Let me just start by introducing myself. My name is…

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: а

17. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Well, that brings me to the end of my presentation.

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: в

18. Match a sentence from a presentation with the correct category of the presentation plan.
(Укажите категорию, к которой относится предложение из презентации.)
Let's now look at the next slide which shows….

а) Introduction
б) The main part
в) Conclusion

Ответ: б

19. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea.
(Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)
My cousin loves watches. He is so passionate about collecting watches. In fact, five years ago he quit his day job as a lawyer and became the managing director of New York's "Antiquorum", the largest watch auction house in the world. Now, immersed in watches, my cousin can keep an eager eye on rare timepieces as they become available to add to his constantly evolving personal collection.

а) Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
б) Hobbies can sometimes change one's life.
в) Hobbies can be the result of pure chance.
г) It is not easy to focus on one hobby.

Ответ: б

20. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea. (Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

My friend and I collect and buy each other models of frogs. It all started as a silly joke at the office party, but now we are serious collectors. Our models of frogs are fantastic and unusual. They are made from wood, glass, plastic, clay, porcelain and even soap and wax. Now I am trying to find an interesting one for my friend's birthday but it is not easy as she has a remarkable collection.

а) Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
б) Hobbies can sometimes change one's life.
в) Hobbies can be the result of pure chance.
г) It is not easy to focus on one hobby.

Ответ: в

21. Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea. (Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

I wish I had a hobby. I like everything but I am not really fascinated by anything in particular. My dad drives a taxi. He says all the drivers have hobbies as they often get hours of waiting between jobs. Some play chess, or learn languages or teach themselves how to play the guitar. I would like to have something like that. I hope one day I'll find something really distracting.

а) Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
б) Hobbies can sometimes change one's life.
в) Hobbies can be the result of pure chance.
г) It is not easy to focus on one hobby.

Ответ: г

22.Read the text below and choose the sentence which best summarizes its main idea. (Прочитайте текст и выберите предложение, которое наиболее точно выражает основную идею текста.)

Most people think fishermen are mad. They get up very early to be by a lake or a river bank. Don't forget about the weather. But, to tell you the truth, my brother finds fishing the perfect way to deal with his stress. He says when he is fishing it is as if his mind gradually empties. Coming back home he feels as if he has been away for months.

а) Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
б) Hobbies can be the result of pure chance.
в) It is not easy to focus on one hobby.
г) Some hobbies are a form of escape.

Ответ: г

Б1.О.06 Деловое общение и культура речи

23. Соотнесите обозначения форм делового общения с определениями:

- форма организации делового общения коллектива (группы) с целью обмена информацией и принятия коллективного решения по актуальным для данного коллектива (группы) проблемам
- обсуждение каких-либо вопросов между официальными сторонами с целью выяснения позиций сторон и заключения возможного договора
- специально организованный предметный разговор, служащий решению управленческих задач

– собрание приглашенных официальных лиц в честь кого- или чего-либо с целью углубления и расширения контактов, получения нужной информации в неофициальной обстановке

Варианты для выбора:

– деловое совещание
– деловые переговоры
– деловая беседа
– деловой прием

* варианты для выбора приведены в порядке указания понятий.

24. Что является главным условием эффективности делового общения?

а) обязательное достижение поставленной цели
б) создание основы для дальнейшего делового взаимодействия
в) демонстрация доминирования над собеседником
г) ослабление позиции собеседника

Ответ: б

25. Каковы основные принципы бесконфликтного делового общения?

а) принцип терпимости к собеседнику
б) принцип коммуникативного доминирования
в) принцип доминирования

Ответ: а

26. Принцип, на котором не может быть основано деловое общение, – это… .

а) доброжелательность
б) порядочность
в) тактичность
г) уважительность
д) эгоизм

Ответ: д

27. Какой стиль руководства охарактеризован в определении?
Основан на децентрализации власти, коллегиальности управления. Сотрудники принимают участие в выработке решений. Практикуется делегирование функций и полномочий от руководителя подчиненным.

а) либеральный
б) авторитарный
в) демократический

Ответ: в

28. Стратегия поведения, которая позволяет выработать навыки слушания, приобрести опыт совместной работы, навыки аргументации, выработать умение сдерживать свои эмоции, – это… .

а) сотрудничество
б) избегание
в) приспособление
г) соперничество

Ответ: а

29. Выберите правила, которые НЕ способствуют успеху делового общения:

а) пытаться находить общее с собеседником

б) выделять свое «я»
в) проявлять искренность и доброжелательность
г) видеть положительное в собеседнике

Ответ: б

30. Выберите правила, которые способствуют успеху делового общения:
а) учитывать интересы собеседника
б) говорить только о себе
в) спорить по каждому поводу

Ответ: а

31. Переговоры все время прерываются по вине Вашего собеседника: звонит телефон — он долго разговаривает, заходят без предупреждения его коллеги — он уделяет им максимум внимания. Какова Ваша реакция?
а) Вы добиваетесь договоренности, не обращая внимания на помехи
б) Вы показываете поведением свое недовольство
в) Вы говорите партнеру, что не можете сосредоточиться

Ответ: в

32. Приспособление – это … .
а) решение, удовлетворяющее интересы всех сторон
б) взаимные уступки
в) стремление выйти из конфликта, не решая его
г) сглаживание противоречий за счет своих интересов
д) все ответы неверны

Ответ: г

33. Конфликтогены – это слова, действия (бездействия), которые … .
а) способствуют возникновению конфликта
б) препятствуют возникновению конфликта
в) помогают разрешить конфликт

Ответ: а

34. Укажите правильную «формулу» критики:
А) похвала+критика+предложение
Б) похвала+критика+ утешение
В) критика+помощь+похвала

Ответ: а

35. Выберите пример конструктивной критики:
а) Не огорчайтесь, сегодня Вы сделали не очень хорошо, завтра получится лучше.
б) Сколько раз можно было говорить – нельзя было так делать!
в) Какой дурак так делает!
г) Никогда вовремя не сделаете – всегда с задержкой.

Ответ: а

36. Выберите пример неконструктивной критики:
а) Сколько можно повторять – отчет надо сдавать в двух экземплярах!
б) В основном все правильно, но несколько ошибок придется устранить.
в) С вашим старанием в следующий раз вы добьетесь отличного результата.

Ответ: а

37. При знакомстве … .
а) женщина первая представляется мужчине
б) лица с более высоким статусом представляются людям со статусом более низким
в) младшие по возрасту представляются старшим

Ответ: в

38. Выберите правильный вариант начала телефонного разговора:
а) Доброе утро, страховая компания «Висепт», Анна.
б) Извините, я работаю в другом отделе, поэтому ничем вам помочь не могу.
в) Алло. К сожалению, Анна еще обедает.
г) Это кто? Что вам нужно?

Ответ: а

39. Укажите, какие правила необходимо выполнять, ведя деловое общение по телефону:
а) быть лаконичным, информативным, доброжелательным
б) быть лаконичным, повторять сказанное несколько раз, разговаривать в присутствии третьих лиц
в) быть лаконичным, говорить громче обычного, прерывать разговор

Ответ: а

40. Укажите, что нежелательно в деловом телефонном разговоре:
а) предварительно договариваться о звонке
б) представляться
в) переадресовывать говорящего к другому сотруднику

Ответ: в

41. Укажите, какой документ охарактеризован в определении:
«официальный письменный документ, отражающий ход общественного собрания, судебного слушания и принятые решения».
а) аннотация
б) протокол
в) постановление

Ответ: б

42. Укажите, какой документ охарактеризован в определении:
«документ информационного типа, нацеленный на описание социально значимых и наиболее важных событий жизни составителя текста. Пишется от первого лица в хронологическом порядке».
а) резюме
б) сопроводительное письмо
в) автобиография
г) заявление

Ответ: в

43. Что из перечисленного не относится к распорядительным документам?
а) приказ
б) решение

в) представление
г) распоряжение

Ответ: в

44. Что из перечисленного относится к организационным документам?
а) докладная записка
б) устав
в) служебная записка
г) представление

Ответ: б

45. Что из перечисленного не относится к формам устной деловой коммуникации?
а) совещание
б) деловая беседа
в) лекция
г) переговоры

Ответ: в

46. Что из перечисленного не относится к видам коммерческой корреспонденции?
а) оферта
б) запрос
в) рекламация
г) циркулярное письмо

Ответ: г

47. Выберите из предложенных слова, относящиеся к официально-деловому стилю:
а) дифференциальный
б) налогоплательщик
в) преподаватель
г) требовать

Ответ: б

48. Культура речи включает в себя … .
а) только нормативный аспект
б) нормативный, коммуникативный и этический аспекты
в) нормативный, коммуникативный и эстетический аспекты

Ответ: б

49. Укажите какая норма нарушена в следующих словах:
бАловать, премИровать, шин[Э]ль
а) словообразовательная
б) грамматическая
в) орфоэпическая
г) стилистическая

Ответ: в

50. Что понимают под логичностью речи?
а) последовательность, непротиворечивость высказывания, установление связей между высказываниями
б) соответствие речи языковым нормам
в) отсутствие в речи чуждых литературному языку элементов

г) доходчивость, доступность речи для тех, кому она адресована

Ответ: а

51. Укажите ситуации, в каких эффективно использовать перефразирование:

а) в конце телефонного разговора, если собеседник должен что-то сделать сразу же после завершения разговора
б) в процессе переговоров, когда требуется полное понимание желаний партнера
в) в ситуациях, когда протекает острая дискуссия;

Ответ: б

52. В каком жесте обычно проявляется критическая оценка со стороны собеседника?

а) руки, скрещенные на груди
б) указательный палец вытянут вдоль щеки, а остальные располагаются под подбородком
в) прикрытие рта ладонью
г) все ответы неверны

Ответ: б

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

Б1.О.03 Иностранный язык

1. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'When did you see David?'
'While I … (wait) at the bus stop yesterday morning.'
Ответ: was waiting

2. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'How was your holiday?'
'Not great. We … (have) a lot of problems with the hotel.'
Ответ: had

3. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'Where did the boss go last week?'
'He … .(go) to a new branch of the company in the Far East.'
Ответ: went

4. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'How long have you known Dave?'
'We … (be) friends since we went to school.'
Ответ: have been

5. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'What is Anna doing?'
'She … .(write) a report.'
Ответ: is writing

6. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'Anna is very good at her job, isn't she?'
'Yes. She ... (have) a lot of experience.'
Ответ: has

7. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'When I was young, I always dreamed of becoming a scientist. And you?'
'When I was at school I ... (decide) to study engineering and invent a new engine.'
Ответ: decided

8. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'It is quite difficult for me to understand how to test this machine.'
'If you don't understand, I … (show) you.'
Ответ: will show

9. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'Are you planning to go anywhere on holiday this year?'
'Yes, I think I … (visit) my relatives in Spain.'
Ответ: will visit

10. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'What time does Dave start work?'
'He usually … (start) work at 9 o'clock in the morning.'
Ответ: starts

11. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'Did you give Mark a message?'
'No, but when I … (see) him, I will tell him the news.'
Ответ: see

12. Read a part of the conversation between two colleagues and put the verbs in brackets into the correct tense. Mind the correct spelling, use low case letters and do not use short forms!
(Прочитайте часть разговора между двумя коллегами и поставьте глаголы в скобках в правильном времени. Следите за правописанием, используйте строчные буквы и не используйте краткие формы!)
'What are you doing?'
'We … (make) plans for our summer holidays right now.'
Ответ: are making

13. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.
(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)
passport an international Apply for advance in
Ответ: Apply for an international passport in advance

14. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.

(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)
phrases Learn to feel in English some comfortable more
Ответ: Learn some phrases in English to feel more comfortable

15. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.
(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)
Make overseas you access sure your can money
Ответ: Make sure you can access your money

16. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.
(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)
time is ideal flights to The book cheap 180 days
Ответ: The ideal time to book cheap flights is 180 days

17. Your friend is going on a business trip to another country. Write the following words in the correct order to give him or her some useful tips. The first word of the sentence begins with the capital letter. Mind the spelling.
(Ваш друг собирается в деловую поездку в другую страну. Напишите слова в правильном порядке, чтобы дать совет другу. Первое слово предложения начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием.)
yourself to get time over jet Give lag
Ответ: Give yourself time to get over jet lag

18. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
networks do What social use you ?
Ответ: What social networks do you use?

19. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса

начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
you your Do personal have website ?
Ответ: Do you have your personal website?

20. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
What know languages you foreign do ?
Ответ: What foreign languages do you know?

21. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
be data protect What done to might private ?
Ответ: What might be done to protect private data?

22. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
sports What think of do you team ?
Ответ: What do you think of team sports?

23. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
What to of music you kind listen do ?
Ответ: What kind of music do you listen to?

24. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
do sports you watching like What ?
Ответ: What sports do you like watching?

25. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
Which to have in Russia places you been ?
Ответ: Which places in Russia have you been to?

26. Communication with your colleagues supposes discussing not only work issues, but also talking about everyday activities. Write the following words in the correct order to make questions you may ask him or her. The first word of the question begins with the capital letter. Mind the spelling and do not forget to put a question mark.
(Общение с вашими коллегами предполагает обсуждение не только рабочих вопросов, но и разговоры о повседневной деятельности. Напишите следующие слова в правильном порядке, чтобы задать вопрос коллеге. Первое слово вопроса начинается с заглавной буквы. Следите за правописанием и не забудьте поставить вопросительный знак.)
How gym you often go to do the ?
Ответ: How often do you go to the gym?

Б1.О.06 Деловое общение и культура речи
27. Централизация власти в руках руководителя, подавление инициативы подчиненных, жесткий контроль за их деятельностью, запрет критики действий руководителя характерен для … стиля руководства.
Ответ: авторитарного

28. Какой аспект культуры речи характеризуется в определении?
Умение эффективно пользоваться средствами языка в зависимости от сферы, ситуации, условий и задач общения.
Ответ: коммуникативный

29. Укажите, какому типу речи соответствует вопрос «Почему?».
Ответ: рассуждение

30. Укажите, какому типу речи соответствует вопрос «Что происходит?».

Ответ: повествование

31. Какой стиль языка характеризуют следующие черты:
точность, стандартизированность, безличность, императивность, безэмоциональность?
Ответ: официально-деловой

32. Укажите стиль, который характеризуется в определении:
Функциональная разновидность литературного языка, которая обслуживает сферу общественных отношений (политических, экономических, социально-культурных и др.), с целью воздействия на массовое сознание посредством общественно значимой информации.
Ответ: публицистический

33. Укажите, как называются слова или выражения официально-делового стиля, неуместно употребленные в тексте другого стиля.
Ответ: канцеляризмы

34. Укажите, какой документ требуется представить, если Вы собираетесь пройти собеседование в порядке конкурсного отбора на какую-либо должность.
Ответ: резюме

35. Укажите, какой жанр официально-делового стиля характеризуется в определении:
это соглашение о начале, исполнении, изменении или завершении конкретных обязательств, которое два человека или группа людей заключили между собой.
Ответ: договор / контракт

36. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).
Работник: Игорь Черных.
Заявление кого?
Ответ: Игоря Черных

37. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).
Работник: Павел Левада.
Заявление кого?
Ответ: Павла Левады

38. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).
Работник: Олег Бунчук.
Заявление кого?
Ответ: Олега Бунчука

39. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).
Работник: Михаил Фоменко.
Заявление кого?
Ответ: Михаила Фоменко

40. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в дательный падеж).
Имя и фамилия работника, которому адресовано заявление: Наталья Седых.
Кому адресовано заявление?
Ответ: Наталье Седых

41. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в дательный падеж).
Имя и фамилия работника, которому адресовано заявление: Нина Дейнека.
Кому адресовано заявление?
Ответ: Нине Дейнеке

42. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в дательный падеж).
Имя и фамилия работника, которому адресовано заявление: Мария Мицкевич.
Кому адресовано заявление?
Ответ: Марии Мицкевич

43. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в дательный падеж).
Имя и фамилия работника, которому адресовано заявление: Анна Шевченко.
Кому адресовано заявление?
Ответ: Анне Шевченко

44. Укажите, как называется реакция на конфликт, выражающаяся в его игнорировании и фактическом отрицании.
Ответ: уклонение

45. Как называется форма разрешения конфликта, заключающаяся в выработке наиболее удобного и приемлемого для обеих сторон решения спорного вопроса?
Ответ: компромисс

46. Восстановите классификацию конфликтов (вставьте пропущенное слово) в зависимости от субъектов конфликтного взаимодействия:
внутриличностный конфликт,
межличностный конфликт,
конфликт между личностью и группой,
... конфликт
Ответ: межгрупповой

47. Укажите, как называется конфликт, который осуществляется не путем прямых столкновений и противоборства, а завуалированными методами.
Ответ: закрытый

48. Выпишите слова-конфликтогены (строчными буквами через запятую) из следующих диалогов:
– Вечно Вы опаздываете! Вчера на полчаса и сегодня на 15 минут!

– Ты никогда не гасишь свет в кабинете!
– Неправда! Вчера, например, выключил!

– Вот ты как всегда не замечаешь того, что я делаю!

Ответ: вечно, никогда, всегда

49. Закончите предложение:
Деловой телефонный разговор заканчивает тот, кто …
Ответ: позвонил/начал его

50. Что в деловом общении является единственной формой физического контакта при приветствии и прощании?
Ответ: рукопожатие

51. В какой последовательности нужно расположить предложения, чтобы получился текст?
1. История его такова.
2. В вырытом котловане обнаружилось старинное подземелье.
3. В 1836 году архиерейское подворье превратили в Митрофановский монастырь, куда стекались паломники со всей России на поклон мощам святителя Митрофана…
4. В семнадцатом веке здесь была лицевая часть деревянной крепости.
5. Стоило только «Воронежскому курьеру» рассказать о строительстве нового входа в главный корпус ВГУ, как тут же последовало продолжение этой истории.
6.Судя по старинным планам города, экскаватор работал там, где еще в первой половине XVIII века стоял каменный архиерейский дом.
В ответе укажите набор подряд идущих цифр (без пробелов или других знаков)
Ответ: 521463

52. Укажите (в именительном падеже через запятую и пробел) три элемента, образующие структуру аргументации.
Ответ: тезис, аргументы, демонстрация

53. Какой элемент аргументации должен быть неизменным и определенным?
Ответ: тезис

Ситуационные задачи:
Миниэссе:
Б1.О.03 Иностранный язык
1. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling.
(Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)
Online education is not for everyone. On the one hand, online education offers flexibility for people who have work or family responsibilities outside of school. Often, students enrolled in online education programs are able to work at their own pace. Online education programs may also be cheaper than traditional programs.
On the other hand, online education has its cons. Students involved in online education often complain that they miss the direct, face-to-face interaction found on traditional campuses. Since coursework is generally self-directed, it is difficult for some online education students to stay engaged and complete their assignments on time.
Примеры ответа:
1) The main idea of the text is to give the reader some information on online education, its advantages and disadvantages.
2) This text is about online education, its pros and cons.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

2. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling.
(Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)
Simulating reality games are very popular. The Sims, Sim City and MS Flight Simulator are now some of the most popular video games among teenagers. But we do not only use computer simulations for fun. There are many things that we cannot study or test in real life, because it is too difficult or dangerous. Computer simulations make such study and testing possible. Pilots can practice their skills before they enter the cockpit by using flight simulators. Engineers also use computer simulation to design and test new products before people start using them. Thanks to computer simulators, we can develop and test new things without putting people's lives at risk.
Примеры ответа:
1) This text deals with computer simulations. The author describes different areas of life where computer simulations can be used.
2) The text focuses on describing various ways of using computer simulations in our life.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

3. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling. (Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)
Genealogy, the study of family history, is certainly nothing new. Family trees have been used for thousands of years, often to demonstrate our rights to wealth and power. But the rise of the Internet has made it much more popular than ever before.
According to some sources, genealogy is now one of the most popular topics on the Internet. Modern genealogists have a huge amount of information available online, and are able to connect with people from all around the world. One popular ancestry website

provides access to approximately sixteen billion historical records. Its two million subscribers have added 200 million photographs, documents and stories to connect with 70 million family trees.

Примеры ответа:

1) This text is about genealogy, the study of family history. The author says that the Internet has made it more popular than ever before.

2) The text focuses on genealogy, the study of family history, and its special popularity nowadays as the Internet makes a huge amount of information available online.

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

4. Read the text below and write the main idea of the text in 1-2 sentences in English. Mind the spelling. (Прочитайте текст и напишите главную идею текста в 1-2 предложениях на английском языке. Следите за правописанием.)

Sport plays a large role in many people's lives. It plays a positive role in uniting people from different social backgrounds in support of their favourite team. This make people understand and be tolerant towards each other.

Sport is an important part of every child's schooling as it plays a big role in both their physical and mental development. It teaches children how to work as part of a team and cooperate with others, while at the same time improving physical condition. In addition, sport not only helps them to become strong and develop physically but also makes them

more organized and better disciplined in their daily activities.

Примеры ответа:

1) This text is about sport and its big role in people's and especially children's lives. It is said that sport helps children to become stronger, more organized and better disciplined in their daily activities.

2) The main idea of the text is to show a large role of sport in people's lives and especially in child's schooling

Критерии оценивания:

- Задание выполнено верно: главная идея текста выражена правильно, допускается не более двух негрубых лексико-грамматических ошибок и/или не более двух орфографических ошибок;
- Выполнение задания содержит незначительные ошибки: главная идея текста выражена в целом правильно, допускается не более четырех лексико-грамматических ошибок и/или не более четырех орфографических ошибок;
- Задание не выполнено или выполнено неверно: главная идея текста выражена неверно, понимание главной идеи текста затруднено из-за множества лексико-грамматических и орфографических ошибок.

Б1.О.06 Деловое общение и культура речи

5. Вы приняли на работу молодого, способного юриста, который только окончил университет. Он справляется с работой, провел несколько консультаций, и клиенты им довольны. Вместе с тем он резок и заносчив в общении с другими работниками, особенно с обслуживающим персоналом. Вы каждый день получаете такого рода сигналы, а сегодня поступило письменное заявление от Вашего секретаря по поводу его грубости. Какие замечания и каким образом необходимо сделать молодому специалисту, чтобы изменить стиль его общения в коллективе?

Пример ответа: Побеседовать наедине. Надо сначала отметить успехи молодого специалиста и его способности. Далее объяснить свои приоритеты как руководителя. Для Вас здоровый психологический климат в коллективе важнее, чем амбиции одного сотрудника, даже очень ценного. Хорошие отношения с коллегами выгодны и самому молодому специалисту, они помогут ему найти свое место в коллективе и сделают общую работу эффективнее, избавят коллег от нервозности. Выразить уверенность, что сотрудник может перестроиться и скорректировать свое поведение, пока его разногласия с коллективом не стали критическими. Похвалить еще раз и сказать о том, что доброжелательные отношения с коллегами – это важное условие профессионального роста. Предложить сотруднику понаблюдать за собой, за тем, как он разговаривает с коллегами, найти возможность извиниться за свою грубость.

6. Отредактируйте текст объяснительной записки, исправьте нарушения языковых норм (орфографии, пунктуации, стилистики и др.) и оформления.

Декану экономфака КГУ
Иванову И.И., проф.
студентка группы ЭБ-2
Горских Л. Ю.

Объяснительная

Я Горских Людмила Юрьевна извиняюсь за пропущенные занятия с 7 — 17 ноября по дисциплине «экономическая теория», по болезни. Предъявляю справку с полеклиники института.

Декан КГУ Подпись Иванов И.И.

Студентка ЭБ-2 Подпись Горских Л. Ю.

18.11.2022.

Ответ:

Декану экономического факультета КГУ
проф. Иванову И.И.
студентки 1 курса группы ЭБ-2
Горских Л. Ю.

Объяснительная записка

Я, Горских Людмила Юрьевна, отсутствовала на занятиях по дисциплине «Экономическая теория» с 7 ноября 2022г. по 17 ноября 2022г. в связи с болезнью.

Справка из поликлиники прилагается.

Подпись Горских Л. Ю.
18.11.2022.

7. К каким вопросам работодателя надо подготовиться перед собеседованием для приема на работу на конкурсной основе (интервью)?

Пример ответа:

1) Расскажите о себе.
2) Чем вас привлекает работа в данной должности?/Почему вы хотите получить эту работу?
3) Каковы ваши сильные качества?
4) Есть ли у вас недостатки? Если есть, то какие?
5) Почему вы ушли с предыдущего места (решили сменить работу)?
6) Не помешает ли ваша личная жизнь работе, связанной с дополнительными нагрузками (ненормированный рабочий день, длительные или дальние командировки и т.д.)?
7) Как вы представляете свою работу (карьеру) через 2 года (пять, десять лет)?
8) Чем вы любите заниматься в свободное время?
9) На какую зарплату вы рассчитываете?
10) Вы хотели что-то спросить?

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Определяет специфические черты исторического наследия и социокультурные традиции различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования)

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историко-культурное наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

УК-5.4 Ориентируется в основных этапах развития истории и культуры России и ее достижениях, учитывает особенности российской цивилизации при взаимодействии с представителями различных культур, оценивая потенциальные вызовы и риски

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.01 Философия (7 семестр);
  - Б1.О.02 История России (2 семестр);
  - Б1.О.39 Основы российской государственности (1 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Тестовые задания закрытого типа:

Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)

Что являлось основой политической системы Древней Греции?

а) номы
б) фемы
в) коммуны
г) полисы

Ответ: г

К какому веку относится появление в славянских землях норманнов во главе с Рюриком?

а) XI век
б) X век
в) IX век
г) XII век

Ответ: в

Ключевым принципом функционирования средневекового общества в Западной Европе был принцип … .

а) вассалитета

б) верховенства права
в) веротерпимости
г) демократического централизма

Ответ: а

Когда впервые состоялся созыв Земского собора в России?

а) XVI век
б) XII век
в) XV век
г) XVII век

Ответ: а

В европейской экономике XVI-XVII веков произошла … .

а) промышленная революция
б) натурализация хозяйства
в) «революция цен»
г) индустриализация

Ответ: в

Какой из перечисленных городов был в XVII веке центром российской морской торговли со странами Западной Европы?

а) Рига
б) Кронштадт
в) Мурманск
г) Архангельск

Ответ: г

Противником России, в ходе Северной войны была … .

а) Польша
б) Швеция
в) Пруссия
г) Дания

Ответ: б

«Верховный тайный совет» играл определяющую роль в политической жизни России при … .

а) Павле I
б) Петре II
в) Екатерине II
г) Петре III

Ответ: б

В число «просветителей», в европейской истории XVIII века, входил … .

а) Ж.-Ж. Руссо
б) Н. Макиавелли
в) Б. Спиноза
г) Ф. Аквинский

Ответ: а

Что из перечисленного было характерно для славянофилов в России XIX века?

а) идеализация истории допетровской Руси
б) идеализация капиталистического общества

в) стремление к возрождению старообрядчества
г) стремление к возрождению традиционных языческих культов

Ответ: а

В какой стране к середине XIX века завершился промышленный переворот?
а) Германия
б) Россия
в) Англия
г) Франция

Ответ: в

Какая из перечисленных реформ произошла в России в 1860-1870-х годах?
а) Столыпинская аграрная реформа
б) земская реформа
в) учреждение первых министерств
г) секуляризация церковных земель

Ответ: б

Декрет о земле, принятый на II Всероссийском съезде Советов отменял … .
а) крестьянскую общину
б) продразвёртку
в) крепостное право
г) право частной собственности на землю

Ответ: г

Кто в годы гражданской войны возглавлял в России Добровольческую армию?
а) Деникин А.И.
б) Брусилов А.А.
в) Каменев С.С.
г) Власов А.А.

Ответ: а

Продовольственная диктатура, введенная в годы «военного коммунизма» предусматривала … .
а) принудительное изъятие излишков сельхозпродукции
б) создание колхозов
в) введение натурального сельскохозяйственного налога
г) ликвидацию помещичьих хозяйств

Ответ: а

В каком году в Италии установился Фашистский режим?
а) 1922 г.
б) 1939 г.
в) 1914 г.
г) 1936 г.

Ответ: а

В каком году была принята первая Конституция Советского Союза?
а) 1922 г.
б) 1924 г.
в) 1918 г.
г) 1936 г.

Ответ: б

Какое положение из названных характеризует новую экономическую политику?

а) разрешение иностранных концессий
б) введение всеобщей трудовой повинности
в) отмена частной собственности на землю
г) установление продовольственной диктатуры

Ответ: а

Что стало одной из причин свёртывания НЭПа?

а) падение уровня жизни людей, по сравнению с периодом осуществления политики «военного коммунизма»
б) несоответствие НЭПа идеологическим установкам большевиков
в) невозможность создания колхозов в условиях НЭПа
г) массовые крестьянские выступления с требованиями проведения сплошной коллективизации

Ответ: б

Крупнейшей стройкой первых пятилеток было … .

а) строительство транссиба
б) освоение Донбасса
в) строительство Днепрогэса
г) строительство Байконура

Ответ: в

Благодаря советско-германскому договору от 1939 года в состав СССР вошла … .

а) Украина
б) Болгария
в) Прибалтика
г) Чехословакия

Ответ: в

Главным вопросом Мюнхенской конференции 1938 года стал вопрос о … .

а) ненападении, между Чехословакией и Германией
б) передаче Судетской области Германии
в) объединении Австрии и Германии
г) заключении «Антикоминтерновского пакта»

Ответ: б

В 1941 году немецкие войска были … .

а) разгромлены под Смоленском
б) окружены в Сталинграде
в) разгромлены под Москвой
г) разбиты в Ленинграде

Ответ: в

В конце 40-х – начале 50-х преследовали «безродных космополитов» обвиняя людей в …

а) коррупции
б) нелегальном пересечении границы
в) хищении государственного имущества
г) преклонении перед Западом

Ответ: г

Что из нижеперечисленного связано с понятием «десталинизация»?

а) борьба с диссидентами
б) реабилитация политических заключённых
в) разрешение многопартийности
г) созыв съезда народных депутатов

Ответ: б

Какое из приведенных событий произошло позже остальных?

а) Карибский кризис
б) ввод советских войск в Афганистан
в) ввод советских войск в Венгрию
г) создание НАТО

Ответ: б

Кого в Советском Союза называли диссидентами?

а) злостных прогульщиков
б) агентов иностранной разведки
в) борцов с «космополитизмом»
г) борцов с существующим строем

Ответ: г

Согласно решению XIX конференции КПСС высшим органом государственной власти в СССР становился … .

а) Съезд народных депутатов СССР
б) Совет Министров СССР
в) Государственная Дума СССР
г) Федеральное собрание

Ответ: а

29. Укажите, что из перечисленного относится к реформам правительства Ельцина — Гайдара начала 1990-х гг.:

а) начало деятельности Съезда народных депутатов
б) ваучерная приватизация
в) реализация национальных проектов в социальной сфере и экономике
г) образование Государственного совета Российской Федерации

Ответ: б

В соответствии с Конституцией Российской Федерации 1993 года высшим законодательным органом государственной власти стал двухпалатный парламент, получивший название … .

а) Верховный Совет
б) Федеральное собрание
в) Национальная ассамблея
г) Народное собрание

Ответ: б

31. Расположите события в хронологическом порядке:

– приход Рюрика на славянские земли
– образование древнерусского государства
– принятие христианства на Руси

- Любический княжеский съезд

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

32. Расположите события в хронологическом порядке:

- Битва при Калке
- Ледовое побоище
- Куликовская битва
- Стояние на Угре

Варианты для выбора:

- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

33. Расположите события в хронологическом порядке:

- создание империи Карла Великого
- раскол христианской церкви на католическую и ортодоксальную (православную)
- первый «крестовый поход»
- «столетняя» война между Англией и Францией
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

34. Расположите события в хронологическом порядке:

- царствование Бориса Годунова
- правление Василия Шуйского
- семибоярщина
- создание второго ополчения
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

35. Расположите события в хронологическом порядке:
- захват Константинополя турками-османами
- открытие Х. Колумбом американского континента
- начало Реформации в Европе
- ликвидация абсолютизма в Англии
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

36. Расположите события в хронологическом порядке:
- Поход русской армии В.В.Голицина на Крым
- Взятие Азова
- Поражение под Нарвой
- Полтавская битва
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

37. Расположите события в хронологическом порядке:
- создание приказов
- создание коллегий
- создание министерств
- создание Государственной Думы
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

38. Расположите события в хронологическом порядке:
- создание «Священного союза»
- гражданская война в США
- создание Германской империи
- создание Антанты

- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

39. Расположите события в хронологическом порядке:
- Крымская война
- русско-японская война
- назначение П.А. Столыпина на пост премьер-министра
- начало I мировой войны
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

40. Расположите события в хронологическом порядке:
- Падение монархии в России
- «Корниловский мятеж»
- II съезд Советов
- Открытие Учредительного собрания
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

41. Расположите события в хронологическом порядке:
- II съезд Советов
- Брестский мир
- Принятие первой Конституции РСФСР
- Введение НЭПа
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

42. Расположите события в хронологическом порядке:
- назначение А. Гитлера канцлером Германии
- выход Германии и Италии из Лиги Наций
- объединение (аншлюс) Германии и Австрии
- заключение Мюнхенского договора
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

43. Расположите события в хронологическом порядке:
- Московское сражение
- Сталинградская битва
- Курская битва
- Висло-Одерская операция
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

44. Расположите события в хронологическом порядке:
- создание НАТО
- создание ОВД
- Карибский кризис
- ввод советских войск в Афганистан
- Варианты для выбора:
- 1
- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

45. Расположите события в хронологическом порядке:
- выборы президента РСФСР
- попытка захвата власти ГКЧП
- образование СНГ
- принятие Конституции России
- Варианты для выбора:
- 1

- 2
- 3
- 4

* В формулировке вопроса события расположены в верном хронологическом порядке.

46. Установите связи между событиями и историческим персонами:
- Любический княжеский съезд
- восстание древлян
- создание системы престолонаследия
- захват Киева
- строительство белокаменного Кремля
- Варианты для выбора:
- князь Владимир «Мономах»
- князь Игорь «Старый»
- князь Ярослав «Мудрый»
- князь Юрий «Долгорукий»
- нет среди приведенных

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

47. Установите связи между событиями и историческим персонами:
- поход Лжедмитрия I на Москву
- «стояние» на р. Угре
- Куликовская битва
- Ливонская война
- восстание под предводительством К. Булавина
- Варианты для выбора:
- Борис Годунов
- Иван III
- Дмитрий Донской
- Иван IV Грозный
- нет среди приведенных

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

48. Установите связи между представительными органами власти и странами, где они были созданы:
- кортесы
- конгресс
- генеральные штаты
- парламент
- Варианты для выбора:
- Испания
- США
- Франция
- Англия

* варианты для выбора приведены в порядке указания органов власти.

49. Установите связи между законодательными актами и историческими персонами:

- Наказ к работе «Уложенной комиссии»
- Указ о создании Московского университета
- «Соборное уложение»
- Указ о единонаследии
- Варианты для выбора:
- Екатерина II
- Елизавета Петровна
- Алексей Михайлович
- Пётр I

* варианты для выбора приведены в порядке указания законодательных актов.

50. Установите связи между законодательными актами и историческими персонами:

- Наказ к работе «Уложенной комиссии»
- Указ об обязанных крестьянах
- Указ о вольных хлебопашцах
- Указ о приписных и посессионных крестьянах
- Варианты для выбора:
- Екатерина II
- Николай I
- Александр I
- Пётр I

* варианты для выбора приведены в порядке указания законодательных актов.

51. Установите связи между историческими событиями и датами их наступления:

- Венский конгресс
- Битва при Аустерлице
- Битва при Бородино
- Тильзитский мир
- Варианты для выбора:
- 1815 год
- 1805 год
- 1812 год
- 1807 год

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

52. Установите связи между событиями внешней политики СССР в 20-30-е годы и датами их наступления:

- Советско-германский договор «О дружбе и границе»
- Раппальский советско-германский договор
- Вступление СССР в Лигу Наций
- Советско-японские бои у озера Хасан
- Варианты для выбора:
- 1939 г.

- 1922 г.
- 1934 г.
- 1938 г.

* варианты для выбора приведены в порядке указания событий.

53. Установите связи между названиями крупнейших сражений на советско-германском фронте и годами их происхождения:
- Смоленское сражение
- Завершение Сталинградский битвы
- освобождение Белоруссии («Багратион»)
- Висло-Одерская операция
- Варианты для выбора:
- 1941 г.
- 1943 г.
- 1944 г.
- 1945 г.

* варианты для выбора приведены в порядке указания сражений.

54. Установите соответствие между терминами и их определениями:
- политика максимальной открытости деятельности государственных учреждений и свободы информации, основной компонент политики перестройки, проводимой в СССР во второй половине 1980х гг.
- произвольные решения в хозяйственной практике, не учитывающие объективные условия и научно обоснованные рекомендации
- состояние экономики, характеризующееся застоем производства и торговли на протяжении длительного периода и сопровождающееся увеличением численности безработных, снижением заработной платы и уровня жизни населения
- мировоззрение мирового гражданства, ставящее общечеловеческие интересы и ценности выше интересов отдельной нации
- Варианты для выбора:
- гласность
- волюнтаризм
- стагнация
- космополитизм
-

* варианты для выбора приведены в порядке указания определений.

Б1.О.01 Философия
Какое из представлений чуждо древнегреческому мировоззрению?
А) мир есть космос
Б) человек – это политическое существо
В) человек – свободная личность
Г) мир есть конечный завершенный порядок
Ответ: в

Родоначальником гуманизма считают философа эпохи Возрождения … .
А) Джованни Боккаччо
Б) Франческо Петрарка

В) Николай Кузанский
Г) Джордано Бруно
Ответ: б

Какой раздел философии изучает проблемы ценностей?
А) онтология
Б) логика
В) аксиология
Г) социальная философия
Ответ: в

С точки зрения возрожденческого гуманизма ценностью обладает человек … .
А) имеющий аристократическое происхождение
Б) творческий и деятельный
В) каждый человек
Г) моральный и добродетельный
Ответ: б

Антропологический поворот связан с ориентацией на познание какой философской проблемы?
А) проблемы человека
Б) проблемы истины
В) проблемы метода исследования
Г) проблемы бытия и небытия
Ответ: а

Какой из утверждений является исходной истиной буддизма?
А) жизнь есть радость и наслаждение
Б) жизнь есть страдание
В) жизнь есть борьба
Г) жизнь есть форма существования белковой материи
Ответ: б

Что означает термин «экзистенциализм»?
А) философия полезности
Б) философия аскетизма
В) философия существования
Г) философия долженствования
Ответ: в

Кто должен править в государстве с точки зрения Платона?
А) аристократия
Б) философы
В) тираны
Г) рабочие
Ответ: б

В своей этической концепции стоики выдвинули … .
А) идеал мудреца, который бесстрастно переносит удары судьбы
Б) анархические принципы социальной жизни
В) идеал героя, противостоящего всему миру
Г) идеал мудреца, проводящего жизнь в наслаждении от познания истины

Ответ: а

У России свои культурные основания и свой особый путь развития, поэтому ей не нужно ничего заимствовать у Запада. Так утверждали … .
А) марксисты
Б) позитивисты
В) западники
Г) славянофилы
Ответ: г

Что означает термин «антисциентизм»?
А) убеждение о вреде избыточных знаний для человека
Б) борьба против суеверий
В) вера в будущее научно-технического процесса
Г) критическая оценка науки и ее роли в системе культуры и научного познания как фактора отношения человека к миру
Ответ: г

Укажите понятие, которое НЕ характеризует механизм развития культуры:
А) традиции
Б) преемственность
В) элитарная культура
Г) новации
Ответ: в

«Научная революция» в концепции Т. Куна – это … .
А) смена научных парадигм
Б) выдающееся открытие
В) внезапное ускорение развития науки
Г) смена одной научной элиты другой
Ответ: а

Что представляет собой «Категорический императив» в философии И. Канта?
А) причинно-следственную связь
Б) закон природы
В) моральный закон
Г) эстетическое восприятие мира
Ответ: в

Как называется функция культуры, заключающаяся в формировании средств и условий общения людей на разном уровне социокультурной системы?
А) коммуникативной
Б) аксиологической
В) адаптивной
Г) гносеологической
Ответ: а

Какое из утверждений относится к представлениям экзистенциализма?
А) действительность определяет возможность
Б) существование предшествует сущности
В) сущность определяет существование
Г) основой бытия является материя

Ответ: б

Как называется процесс «очищения» душевного состояния зрителей через переживание страха, гнева или сострадания?
А) катарсис
Б) мимезис
В) воображение
Г) познание
Ответ: а

На что оказал влияние принцип трудовой аскезы в протестантской этике?
А) развитие капитализма в западных странах
Б) развитие культуры на Востоке
В) греческую этику
Г) российскую соборность
Ответ: а

Когда возникло понятие «глобальные проблемы человечества»?
А) 6 в. до н.э.
Б) 13 в. н.э.
В) 19 в. н.э.
г) 20 в. н. э.
Ответ: г

Что является последним этапом в развитии любого типа культуры, по мнению О. Шпенглера?
А) цивилизация
Б) коммунизм
В) прогресс
Г) регресс
Ответ: а

Культурное наследие, передающееся от поколения к поколению и воспроизводящееся в определенных обществах в течение длительного времени – это … .
А) инновации
Б) интериоризация
В) традиции
Г) тенденции
Ответ: в

Что является специфически человеческим способом коммуникации?
А) речь
Б) труд
В) подражание
Г) игра
Ответ: а

Что из перечисленного относится к духовным ценностям?
А) здоровье
Б) богатство
В) физическая красота

Г) свобода
Ответ: г

Один из аспектов толерантности и терпимости, предполагающий требование параллельного существования культур в целях их взаимного проникновения, обогащения и развития – это … .
А) мультикультурализм
Б) пацифизм
В) анархизм
Г) традиционализм
Ответ: а

С чем представители иррационализма связывают сущность человека?
А) волей
Б) разумом
В) сознательностью
Г) социальностью
Ответ: а

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
Б1.О.02 История России
1. С X века в древнерусском государстве появляются наследные земельные владения у феодалов. В дальнейшем собственниками могли быть не только частные лица, но и монастыри.
Укажите, как называлась на Руси земельная собственность, передаваемая по наследству.
Ответ: вотчина

2. В XI веке было создано первое писанное законодательство, которое в последующие столетия было дополнено.
Укажите название этого документа.
Ответ: Русская правда

3. В период ордынского владычества русские князья получали у монгольских ханов специальный документ, который подтверждал их право на княжение.
Как назывался такой документ?
Ответ: ярлык

4. В Судебнике 1497 года была введена регламентация права крестьян на уход от землевладельца. Это разрешалось делать в определенный период.
Как называлось время, разрешённое для ухода крестьян?
Ответ: Юрьев день

5. В XV-XVII веках при Московском государе большую роль играл, существовавший совещательный орган, состоявший из бояр окольничьих, а затем и думных дворян, и думных дьяков.
Укажите его название.
Ответ: Боярская дума

6. Во второй половине XVI века вводится временный запрет на использование крестьянами права ухода от землевладельца («Юрьев день»).
Как назывались годы действия этого запрета?

Ответ: Заповедные годы

7. В годы Смуты в России происходила частая смена власти. После отстранения от власти Василия Шуйского было создано боярское правительство.
Как назывался период правление данного правительства?
Ответ: семибоярщина

8. В России в XVII веке усилились крепостнические тенденции.
Назовите юридический документ, окончательно закрепивший крестьян за землевладельцами в Российском государстве в XVII веке.
Ответ: Соборное уложение

9. Уезжая из столицы в один из своих походов, Петр I издал указ о создании высшего государственного органа, который должен управлять страной во время отсутствия монарха.
Укажите название этого органа.
Ответ: Сенат

10. После окончательного разгрома Наполеона ведущими европейскими монархиями, был заключен основополагающий договор, об образовании структуры, гарантирующей стабильность и определявший принципы европейской политики в первой половине XIX века.
Укажите его название.
Ответ: Священный союз

11. Одно из общественно-политических течений в XIX века провозгласило приоритет прав и свобод человека, устанавливая их основой общественного и экономического порядка и достигаемых через реформы.
Укажите название этой доктрины.
Ответ: либерализм

12. Одно из общественно-политических течений в XIX века настаивало на приоритетности традиционных ценностей и порядков, необходимости сохранения традиций общества, его институтов, этики, нравственности и морали, основанной на религиозных доктринах.
Укажите название этого общественно-политического течения.
Ответ: консерватизм

13. В года правления Николая I в России возникло общественно-политическое течение, основным положением которого был возврат к идеалам допетровской Руси, воссоздание монархии, опирающейся на совещательный Земский собор.
Какое название получило это течение?
Ответ: славянофильство

14. В начале XX века в России была сформирована революционная партия, выступавшая за наделение крестьян землёй за счёт конфискации помещичьих земель. В качестве способа борьбы активно использовали индивидуальный террор.
Как называлась эта партия?
Ответ: эсеры

15. На II Всероссийском съезде Советов большевики объявили о взятии власти и устранении Временного правительства. Было провозглашено создание нового правительства.
Как называлось советское правительство, созданное на съезде?
Ответ: Совет народных комиссаров

16. Политика Советского руководства, в 1918-1921 году была направлена на мобилизацию ресурсов для победы в гражданской войне.
Укажите название этой политики.
Ответ: Военный коммунизм

17. По окончанию первой мировой войны на Парижской мирной конференции была создана международная организация, имевшая целью предотвращение войн и урегулирование споров между странами мирным путём.
Эта организация – … .
Ответ: Лига Наций

18. С 1929 года в СССР проводилась политика, в рамках которой крестьянские семьи, имеющие крепкое хозяйство и объявленные кулаками, принудительно переселялись в отдалённые районы СССР с передачей их хозяйств создаваемым колхозам в рамках политики коллективизации.
Укажите название данной политики.
Ответ: раскулачивание

19. В 1929 году разразился мировой экономический кризис, породивший массу проблем в экономической, политической и социальной сферах. В различных странах искали пути его преодоления, в том числе и в США, где её представил новый президент – Ф.Д. Рузвельт.
Какое название получила данная программа.
Ответ: «Новый курс»

20. В 1935 году в угольной промышленности Донбасса возникло, а затем распространилось на другие отрасли промышленности и на транспорт, движение работников в СССР за повышение производительности труда и лучшее использование техники.
Укажите название этого движения
Ответ: Стахановское движение

21. Конституция СССР 1936 года была одной из наиболее демократичных в мире по набору декларируемых прав и свобод, в частности, провозглашена реализация системы разделения властей.
Укажите название высшего законодательного органа в СССР.
Ответ: Верховный Совет СССР

22. После второй мировой войны была запущена программа восстановления европейской экономики путём оказания экономической помощи США.
Укажите название этого проекта.
Ответ: план Маршалла

23. После смерти И.В. Сталина начинается критика его методов руководства, получившим название «культа личности», происходит отказ от репрессивных и мобилизационных методов управления обществом, начинается процесс

реабилитации жертв репрессий, имя Сталина убирают из названий городов, районов, улиц, площадей, заводов колхозов, демонтируются памятники.
Как называется данная политика?
Ответ: десталинизация

24. С конца 50-х годов в СССР начинает проявляться движение, ратующее за соблюдение прав человека и гражданина, против преследования за иные, нежели предписано официальной идеологией, убеждения. Со второй половины 60-х годов оно приобретает всё более широкий размах, в виде несанкционированных демонстраций, распространения самиздата. Участники преследовались властями.
Укажите название данного движения.
Ответ: диссидентство

25. Период советской истории с 1964 по 1982 год характеризуется замедлением темпов экономического развития, социальной апатией, ужесточением репрессивных мер в политической и культурной сфере.
Укажите название данного периода.
Ответ: застой

26. Период советской истории с 1985 по 1991 год. Советское руководство, во главе с М.С. Горбачёвым пыталось реформировать советскую экономику и политическую систему, с целью добиться её эффективности и привести в соответствие с общечеловеческими ценностями и идеалами.
Как назывался этот период?
Ответ: перестройка

27. В начале 90-х годов XX века правительство России взяло курс на ускоренный переход к рынку с целью оздоровления экономики без учета социальной цены данного перехода.
Укажите название данной политики.
Ответ: «шоковая терапия»

28. В 1998 году в России разразился тяжёлый экономический кризис. Он был связан с обвалом экономической активности в Азии и последовавшим падением цен на нефть. В сочетании с огромным государственным долгом это привело к признанию невозможности Российской Федерации осуществлять выплаты по долговым обязательствам.
Этот кризис получил название … .
Ответ: дефолт

Б1.О.07 Культурология
29. В культуре какой древней цивилизации представления о красоте базировались на триединстве меры, симметрии, гармонии?
Ответ: В Древней Греции

30. Какое важнейшее культурное событие Древней Руси произошло в 988 году?
Ответ: Принятие христианства

31. В какой культуре категории красоты и совершенства мыслились как божий промысел?
Ответ: В средневековой

32. В культуре какой эпохи сформировался мировоззренческий принцип антропоцентризма?
Ответ: В Возрождении

33. В искусстве какой страны в эпоху Возрождения был открыт закон прямой и свето-воздушной перспективы?
Ответ: В Италии

34. Какое направление христианства возникло в результате Реформации?
Ответ: Протестантизм

35. В какой период XX века произошло разрушение границы между элитарным и массовым искусством?
Ответ: Вторая половина XX века

36. Какому историко-культурному процессу соответствует данный тезис:
Культура Европы высоко развита, неевропейские страны в культурном отношении дикие, недоразвитые.
Ответ: Колонизация Африки европейскими государствами

37. При каком русском правителе стали появляться светские учебные заведения, а также была основана первая русская газета?
Ответ: Пётр 1

38. Какая религия утверждает, что смысл жизни человека – выйти из колеса перерождений, прекратить путь страданий?
Ответ: Буддизм

39. Какой писатель является первым русским лауреатом премии Нобеля по литературе?
Ответ: Иван Бунин

Б1.О.01 Философия
40. Какие древнегреческие философы объявили человека мерой всех вещей?
Ответ: софисты

41. Как называется этическая концепция, в которой высшим благом провозглашается удовольствие?
Ответ: гедонизм

42. Как называется себялюбие, предпочтение своих личных интересов интересам других, пренебрежение к интересам общества и окружающих?
Ответ: эгоизм

43. Какие нормы указывают на то, что должно быть, предъявляя требования к сознанию и поведению человека?
Ответ: моральные

44. Укажите социально-философское понятие, означающее терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям?
Ответ: толерантность

45. Как называется учение о ценностях, их происхождении, сущности, функциях, типах и видах?
Ответ: аксиология

46. Какую культуру традиционно противопоставляют западной, акцентируют внимание на ее традиционности, патриархальности, религиозности?
Ответ: восточную

47. Укажите, какая этическая концепция применяется в примере:
губительно как чрезмерное чревоугодие, так и голод, как растрата денег, так и скупость.
Ответ: концепция золотой середины

48. Какая категория этики по своему содержанию противоположна добру, выражает представление о том, что противоречит требованиям морали и заслуживает осуждения?
Ответ: зло

49. Как называется философский и этический принцип, провозглашающий человека высшей ценностью?
Ответ: гуманизм

50. Как называется этический принцип и моральная практика, реализующие идею приоритета заботы о благополучии и счастье других людей?
Ответ: альтруизм

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе:
Б1.О.02 История (История России, всеобщая история)
1. Каковы причины и значение принятия христианства на Руси?
Приведите не менее 2 причин и 2 значений.
Пример ответа:
Причины:
- стремление к укреплению единоличной княжеской власти
- поиск союзников в обостряющейся борьбе с печенегами
- желание укрепить и сделать равноправными связи с Византией, на основе общей веры

Значение:
- формальное уравнение княжеского титула с императорской властью византийских монархов (династические браки)
- превращение Руси в часть европейско-христианского мира
- развитие каменного зодчества, иконописи
- появление славянского алфавита
- использование византийского церковного права, введение единобрачия

2. Чем можно обосновать утверждение, что при Иване III Россия стала самостоятельным, независимым государством? Приведите не менее 2 аргументов.
Пример ответа:
- появление государственной символики – герба;
- отказ от уплаты дани и отражение похода ордынского правителя, хана Ахмата, в результате «стояния на Угре» в 1480 году;

- создание единого законодательства – Судебника;
- появление органов общегосударственной власти: Боярская Дума, Дворцы, Казна;
- введение единой денежной единицы – рубль;
- внутренняя унификация страны: ликвидация большинства независимых княжеств, упразднение новгородских «вольностей»;
- международное признание российского государства.

3. Приведите не менее 2 целей индустриализации в СССР.
Пример ответа:

- ликвидация технико-технологического отставания от ведущих западных стран;
- достижение экономической независимости, чтобы выдержать возможную экономическую блокаду;
- создание мощного военно-промышленного комплекса;
- демонстрация успехов социалистической системы, для приближения мировой революции;
- рост численности пролетариата, для укрепления социальной опоры коммунистической партии;
- ликвидация социально чуждых элементов: непманов;
- ликвидация безработицы, снова появившейся в годы НЭПа.

4. Можно ли согласиться с утверждением, что внутренняя политика Александра I была направлена на модернизацию общественных отношений в Российской империи? Обоснуйте свое мнение, приведите не менее 2 аргументов.
Пример ответа 1: да:

- в годы правления Александра I был осуществлён ряд мер, направленных на модернизацию социально-экономических отношений (издание указа «о вольных хлебопашцах», разработка проектов отмены крепостного права в Прибалтике);
- модернизация государственного управления, создание системы министерств, разработка проекта государственного переустройства М.М. Сперанским, основанного на принципе «разделения властей», создание Государственного совета, дарование Конституции Царству Польскому;
- составление проекта российской Конституции – «Государственной уставной грамоты Российской империи»;
- открытие новых высших и средних учебных заведений, издание Университетского устава, что способствовало модернизации образования.

Пример ответа 2: нет:

- Александр I не проявлял решительности в осуществлении социально-экономических преобразований, поэтому они не оказали существенного влияния на российское общество («указ о вольных хлебопашцах» имел рекомендательных характер, проекты отмены крепостного права на территории всей империи не были реализованы);
- из проекта М.М. Сперанского был создан только Государственный совет с законосовещательными функциями, проект же Конституции был совершенно оставлен без последствий;
- преобразование Министерства народного просвещения в Министерство духовных дел и народного просвещения повлекло усиление консервативных начал в системе образования.

5. Можно ли согласиться с тем, что промышленная и финансовая политика Александра III способствовала успешному социально-экономическому развитию России? Обоснуйте свое мнение, приведите не менее 2 аргументов.

Пример ответа 1: да:

- государство поощряло железнодорожное строительство, что стимулировало развитие промышленного производства;
- Правительству удалось добиться значительного превышения экспорта над импортом за счёт увеличения вывоза хлеба и другой сельскохозяйственной продукции и тем самым существенно пополнить бюджет;
- казна выкупила ряд частных железных дорог, что позволило упорядочить дорожное хозяйство и унифицировать тарифы;
- снижение размера выкупных платежей способствовало развитию рыночных отношений в России.

Пример ответа 2: нет:

- распределение государственных заказов препятствовало развитию свободной конкуренции в промышленности;
- государственная поддержка дворянского землевладения сдерживало перераспределение земельного фонда в России и решение проблемы малоземелья;
- сохранение крестьянской общины сдерживало развитие рыночных отношений в сельском хозяйстве.

6. Можно ли согласиться с тем, что Советский Союз был хорошо подготовлен к возможной войне с гитлеровской Германией? Обоснуйте свое мнение, приведите не менее 2 аргументов.

Пример ответа 1: да:

- индустриализация, форсированный рост военного производства накануне войны создали экономический потенциал страны и предпосылки для последующего быстрого перехода её экономики на военные рельсы;
- перед войной резко увеличились ассигнования на военные нужды, росло производство новой военной техники;
- изменилась кадровая политика, в связи с переходом на кадровую систему комплектования и выдвижение на командные должности офицеров и генералов с боевым опытом, полученным в Испании, Монголии, Финляндии;
- принятый в 1939 году закон «О всеобщей воинской обязанности», позволил удвоить численность армии уже через год;
- были сделаны выводы из советско-финляндской войны и в плане подготовки войск, и в части вооружений; пошли на спад репрессии в армии и в военной промышленности;
- велась целенаправленная идеологическая, военно-спортивная подготовка населения к отпору врагу, развивалась патриотическая тематика в искусстве, обращение к историческим традициям;
- СССР пописал, в 1941 году, «Пакт о нейтралитете» с Японией, дабы обезопасить свои восточные границы;
- установление семидневной рабочей недели, восьмичасового рабочего дня, ужесточение трудовой дисциплины, способствовали повышению уровня производства в промышленности.

Пример ответа 2: нет:

1. руководство страны допустило серьёзные просчёты в прогнозах, внедрялась мысль о невозможности участия европейских рабочих и крестьян в войне против СССР;

2. опасаясь провокаций, И. Сталин отказывался привести войска в приграничной зоне в боевую готовность;
3. допущены ошибки в определении направления главного удара и стратегических целей противника, велась подготовка только к наступательной войне;
4. перевооружение армии было далеко от завершения, большое количество боевой техники было неисправно, было недостаточно кадров для эффективного использования новой техники, по ряду позиций (особенно авиация) она всё ещё качественно уступала противнику;
5. огромный урон уровню подготовки нанесли репрессии в отношении командного состава советской армии, руководителей промышленных предприятий, конструкторов;
6. политика советского руководства привела к наличию внутренних конфликтов в стране: национальных, особенно на вновь присоединенных территориях, социальных, связанные с репрессиями в отношении целых социальных групп (казаки, кулаки, священники, бывшие дворяне, буржуазия);
7. в результате советско-германского сближения в 1939 году СССР получил серьёзный удар по своему имиджу борца с нацистской угрозой, а в результате советско-финской войны Советский Союз был исключён из Лиги Наций, что подрывало его авторитет и приводило к международной изоляции.

Б1.О.01 Философия

Миниэссе:

17. М.М. Бахтин в своей работе «К философии поступка» писал: «…Всякая общезначимая ценность становится действительно значимой только в индивидуальном контексте».
Объясните, как знание ценностей соотносится с их реализацией в социокультурном и профессиональном взаимодействии?
Ответ: Без воплощения в реальном общении, в отношении к миру и самому себе, ценность остается абстракцией. Знание ценностей имеет смысл только тогда, когда они реализуются на практике.

18. Основные этические концепции, реализуемые в социокультурном и профессиональном взаимодействии, можно разделить на следующие типы: этика добродетели, этика долга и утилитаристская этика. Соотнесите с каждым из направлений соответствующее ему высказывание:
1. Добродетель – такое качество личности, реализуя которое и действуя в соответствии с которым человек оказывается нравственным.
2.Поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой, ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом.
3.Поступки являются правильными (хорошими) соответственно, когда имеют тенденцию содействовать счастью, неправильными (дурными), когда имеют тенденцию приносить противоположное счастью.
При соблюдении какой концепции наиболее эффективным окажется профессиональное взаимодействие, при соблюдении какой – социокультурное?
Ответ: 1 – этика добродетели; 2 – этика долга; 3 – утилитаристская этика. Наиболее эффективным профессиональное взаимодействие будет при соблюдении этики долга, социокультурное – при соблюдении этики добродетели и утилитаристской этики.

19. Изложите Ваши мысли относительно высказывания Ф. Ницше: «У кого есть Зачем жить, может вынести почти любое Как». Какая антропологическая проблема ставится в этом высказывании?
Ответ: проблема смысла жизни. В данном высказывании заключена мысль о том, что у человека должна быть в жизни цель, ради достижения которой он сможет выдержать любые испытания.

20. Проанализируйте отрывок из «Легенды о Великом инквизиторе» Ф.М. Достоевского. Какова основная проблема, которая ставится в данной легенде? В чем ее актуальность?
«Ты хочешь идти в мир и идешь с голыми руками, с каким-то обетом свободы, которого они, в простоте своей и в прирожденном бесчинстве своем, не могут и осмыслить, которого боятся они и страшатся, – ибо ничего и никогда не было для человека и для человеческого общества невыносимее свободы! А видишь ли сии камни в этой нагой раскаленной пустыне? Обрати их в хлебы, и за тобой побежит человечество как стадо, благодарное и послушное, хотя и вечно трепещущее, что ты отымешь руку свою и прекратятся им хлебы твои. Но ты не захотел лишить человека свободы и отверг предложение, ибо какая же свобода, рассудил ты, если послушание куплено хлебами? Ты возразил, что человек жив не единым хлебом, но знаешь ли, что во имя этого самого хлеба земного и восстанет на тебя дух земли, и сразится с тобою, и победит тебя, и все пойдут за ним…».
Ответ: Проблема свободы.Данная проблема актуальна в связи с тем, что человек стремится к свободе, но, получая ее, боится связанной с ней ответственности, его пугает проблема выбора и он бежит от свободы.

21. В социокультурном и профессиональном взаимодействии одним из основных выступает принцип гуманизма, наиболее полно развитый в философии эпохи Возрождения. Сформулируйте основные характеристики гуманизма и обоснуйте его актуальность. Проанализируйте возможные последствия современных феноменов (например, эвтаназии, смертной казни и т.п.), и укажите их противоречивость с точки зрения гуманизма.
Ответ: гуманизм – это система мировоззрения, основу которого составляет защита достоинства и самоценности личности, ее свободы и права на счастье. Актуальность гуманизма сегодня связана с увеличением числа экзистенциальных проблем, с необходимостью определить ценность человека и решать глобальные проблемы. В таких феноменах, как эвтаназия, смертная казнь, мы сталкиваемся с гуманистическими проблемами. Эвтаназия – это убийство, но одновременно – это облегчение страданий больного человека. Смертная казнь, с одной стороны, предотвращает повторное преступление в случае освобождения осужденного и является равноценным содеянному наказанием. С другой стороны, казнь – это убийство, а наказание должно быть направлено на исправление человека, а не на его уничтожение.

22. Анализируя особенности различных социальных групп, этносов и конфессий, укажите, какие глобальные проблемы человечества Вам известны, что является их причиной, и какие Вы видите пути их решения?
Ответ: экологические, экономические, демографические проблемы, эпидемии, проблемы применения оружия массового поражения, проблема войны и мира, проблема защиты культурного наследия.
Причины глобальных проблем человечества в усилении взаимосвязи между государствами и взаимозависимости регионов. Решение проблем возможно при

объединении усилий всех стран и при приоритете выживания человека перед всеми остальными интересами.

23. Проанализируйте, в чем видит различие между культурой и цивилизацией Н.А. Бердяев. Согласны ли Вы с теми оценками и характеристиками культуры и цивилизации, которые предложены автором?
«Культура есть явление глубоко индивидуальное и неповторимое. Цивилизация же есть явление общее и повсюду повторяющееся. Культура имеет душу. Цивилизация же имеет лишь методы и орудие… Культура основана на священном предании. И чем древнее культура, тем она значительнее и прекраснее. Культура всегда гордится древностью своего происхождения, неразрывной связью с великим прошлым... Этого нельзя сказать про цивилизацию. Цивилизация дорожит своим недавним происхождением, она не ищет древних и глубоких источников. Она гордится изобретением сегодняшнего. У нее нет предков. Все в ней новенькое, все приспособлено к удобствам сегодняшнего дня».
Ответ: Действительно, можно согласиться с Бердяевым, поскольку цивилизация – это этап в развитии общества, когда приоритетным становится техническое развитие и материальное благополучие, а духовные процессы и явления отступают на задний план.

24. Проанализируйте высказывание Д.С. Лихачева из «Письма о добром и прекрасном», укажите, какими он видит принципы межкультурного взаимодействия. Согласны ли Вы с ним?
«Культура человечества движется вперед не путем перемещения в “пространстве-времени”, а путем наполнения ценностей. Ценности не сменяют друг друга, новые не уничтожают старых (если старые действительно настоящие), а присоединяясь к старым, увеличивают их значимость для сегодняшнего дня. Чем большими ценностями мы овладели, тем более изощрённым и острым становится наше восприятие иных культур – культур удалённых от нас во времени и в пространстве древних и других стран. Каждая из культур прошлого или иной страны становится для интеллигентного человека “своей культурой”, своей глубоко личной и своей в национальном аспекте, ибо познание своего сопряжено с познанием чужого».
Ответ: автор говорит о необходимости межкультурного диалога. Чем больше человек сталкивается с другими культурами и старается понять их ценности и принципы, тем легче ему общаться с представителями других групп, уважать и понимать их позицию.

25. Опираясь на знание этических учений, проанализируйте, в какой профессиональной сфере может быть применима этика долга И. Канта. Обоснуйте свой ответ.
Ответ: Практически каждая современная профессия формирует представление о долге. Этика Канта является основой врачебной этики, поскольку врач должен относиться к человеку как к цели, ориентируясь на непричинение вреда пациенту, справедливость и правдивость.

26. Проанализируйте, свидетельствует ли исторический опыт о том, что вера и упование на божественное откровение позволяют лучше решать практические задачи и овладевать наукой, чем стремление к знанию, самопознанию и собственной активной деятельности?
Ответ: нет, исторический опыт об этом не свидетельствует. На основании знания исторического опыта можно сказать, что именно стремление к знанию,

самопознанию и собственной активной деятельности способствует научному прогрессу успешному решению практических задач. Наука в большей степени развивается в эпохи, когда человечество ориентировано на знание, самопознание и творческую активность (Эпоха Возрождения, Новое время).

Б1.О.39 Основы российской государственности

Тестовые задания закрытого типа:

1. Выберите правильный вариант ответа: Ключевую роль в формировании мировоззрения играют … .

А) ценности

Б) мысли

В) концепты

Г) эмоции

Правильный ответ: а

2. Выберите правильный вариант ответа: Л.Н Толстой, Ф.М. Достоевский, А.С. Пушкин относятся к … .

А) Железному веку

Б) Золотому веку

В) Серебряному веку

Г) Каменному веку

Правильный ответ: б

3. Выберите правильный вариант ответа: Идея мирового гражданства и отказа от государств характерна для … .

А) космополитизма

Б) патриотизма

В) интернационализма

Г) национализма

Правильный ответ: а

4. Выберите правильный вариант ответа: Русскую идею в своих трудах разрабатывали … .

А) П. Чаадаев и А. Герцен

Б) Л. Толстой и К. Победоносцев

В) Н. Бердяев и В. Соловьев

Г) В. Ленин и И. Сталин

Правильный ответ: в

5. Выберите правильный вариант ответа: Н.Я. Данилевский является представителем … подхода.

А) системного

Б) формационного

В) цивилизационного

Г) технологического

Правильный ответ: в

6. Выберите правильный вариант ответа: Подход к месту человека в мировой и общественной системе, при котором он считает себя частью родной страны, т.е. гражданином в полном смысле этого слова, чувствует сопричастность ее истории и культуре, – это … .

А) интернационализм

Б) патриотизм

В) национализм

Г) синкретизм

Правильный ответ: б

7. Выберите правильный вариант ответа: В.М. Васнецов – автор картины «…».

А) Богатыри

Б) Бурлаки на Волге

В) Незнакомка

Г) Крик

Правильный ответ: а

8. Выберите правильный вариант ответа: Категория социально-гуманитарных наук (психологии, социальной философии, культурной антропологии, социальной психологии и др.), применяемая для описания индивидов и групп в качестве относительно устойчивых, «тождественных самим себе» целостностей, – это … .

А) идентичность

Б) толерантность

В) справедливость

Г) чувственность

Правильный ответ: а

9. Выберите правильный вариант ответа: К конкурентным преимуществам России относятся:

А) обширные территории

Б) образованность и почти 100% грамотность населения

В) обилие природных ресурсов

Г) все перечисленное

Правильный ответ: г

10. Выберите правильный вариант ответа: В.И. Ленин был сторонником … подхода.

А) системного

Б) формационного

В) цивилизационного

Г) технологического

Правильный ответ: б

Тестовые задания открытого типа (короткие ответы):

1. Выразите предложенные ниже понятия одним термином, включающим в себя все из перечисленных: ценности, смыслы, знания, принципы.

Правильный ответ: мировоззрение

2. Укажите фамилию российского ученого, открывшего в ходе опытов систему рефлексов.

Правильный ответ: Павлов

3. Сражением за Берлин в 1945 году командовал … . (укажите только фамилию)

Правильный ответ: Жуков

4. Укажите фамилию советского космонавта, совершившего первый выход в открытый космос в мире.

Правильный ответ: Леонов

5. А.С. Хомяков является представителем какого течения русской общественной и философской мысли?

Правильный ответ: славянофильство

Ситуационные задачи:

Миниэссе:

1. Вам предстоит выступить на международной конференции с докладом о роли России в мировом историческом процессе. Укажите, какие факторы генезиса российской государственности Вы выделите как 247 первостепенные и какие качества русского народа Вы представите, как основу для выдающихся достижений нашей страны.

Правильный ответ: Россия во все времена играла ключевую роль в мировой истории, что обусловлено обширностью ее территорий, наличием ресурсов, смелостью и патриотизмом народов, населяющих ее, готовностью к подвигу и стойкостью во имя России.

2. Представьте, что Вам необходимо рассказать иностранцам о русской культуре. Какие фигуры/персоналии Вы выберите для иллюстрации достижений? Приведите по 1 персоне из разных областей общественной жизни и культуры, обосновав свой выбор.

Правильный ответ: А.С. Пушкин, величайший русский поэт, определил развитие русского языка, создал первый в истории роман в стихах. Ю.А. Гагарин стал первым космонавтом. В.И. Вернадский разработал учение о биосфере и ноосфере, в контексте идей космизма, что повлияло и на гуманитарные, и на естественные науки.

3. Вы готовите школьников к диспуту о значении подвига советского народа в Великой Отечественной войне для российской государственности и мировой истории. Как Вы аргументируете для них важность сохранения исторической памяти, ее связь с патриотизмом.

Правильный ответ: Победа над фашистской Германией – величайшее событие в истории человечества. Были остановлены массовые убийства, геноцид, разрушения жизненного уклада. И сегодня это – одна из основных базовых ценностей россиянин. Историческая память – основа патриотизма: пока общество помнит и чтит своих героев, оно способно идти вперед, развиваться и воспитывать новые поколения в любви к своей Родине.

4. Представьте, что Вам необходимо общаться с жителями иной страны. Выработайте ряд требований к межкультурной коммуникации для ее успеха. **Правильный ответ**: важно учитывать интересы собеседника, традиции и обычаи его культуры, подбирать нейтральные выражения, особенно, если вы до конца не знаете специфику культуры его народа. Желательно подготовиться к такому общению заранее. В случае дискуссии нужно дипломатично отстаивать свою позицию, не переходя к оскорблениям, а при неадекватном поведении партнера мягко закончить коммуникацию

Развернутое эссе:

1. Представьте, что Вы разрабатываете проект о роли идентичности в современном обществе. Укажите, на основании какого определения идентичности Вы будете разрабатывать проект? Какие социальные институты должны быть задействованы при его реализации? Ответ обоснуйте.

Правильный ответ: идентичность – это ценность, содержанием которой является способность индивида или общности соотносить (отождествлять) себя с иными социальными группами и/или их отдельными представителями. СМИ, образование, политические партии и общественные движения как социальные институты способствуют формированию идентичности. СМИ ведут разъяснительную работу по текущим вопросам, образование формирует ценности и установки у молодежи, наделяя их знаниями, умениями и навыками, в том числе критического мышления, политические партии и общественные движения помогают коммуникации и учат работать в коллективе.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):

- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;

- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Оценивает свои личностные и временные ресурсы на основе самодиагностики

УК-6.2 Планирует траекторию саморазвития, опираясь на навыки управления своим временем и принципы образования в течение всей жизни

Период окончания формирования компетенции: 4 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвитие (4 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Тестовые задания закрытого типа:

1. Системное социальное качество, приобретаемое индивидом в предметной деятельности и общении, характеризующее место человека в системе общественных отношений и выполняемую социальную роль (функцию) – это определение … .

а) личности
б) индивида
в) индивидуальности
г) индивидуума

Ответ: а

2. Выбор профессиональной деятельности опирается на учет конкретных психофизических и биологических черт, что характеризует отдельное живое существо, представителя биологического вида – это характеристика … .

а) личности
б) индивида
в) индивидуальности
г) индивидуума

Ответ: б

3. Успешное выполнение профессиональной деятельности зависит от уникального сочетания психологических черт и особенностей конкретной личности – это характеристика … .

а) личности
б) индивида
в) индивидуальности
г) индивидуума

Ответ: в

4. Личность демонстрирует аккуратность и бережливость — это … .

а) черты, которые проявляются по отношению к другим
б) черты, характеризующие отношение личности к вещам
в) черты, проявляющие отношение к деятельности
г) черты, которые проявляются по отношению к себе

Ответ: б

5. С целью успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности важно учитывать характер человека. В чем он проявляется?

а) интроверсии, экстраверсии, тревожности, импульсивности
б) отношении человека к себе, людям, деятельности, вещам
в) пластичности, ригидности, реактивности, темпе психических реакций

Ответ: д

6. Среди личностных качеств, выделяют те, которые позволяют человеку достигать цели:

а) целеполагание
б) настойчивость
в) решительность
г) все ответы верны

Ответ: г

7. Планирование перспективных целей собственной деятельности связано и проявляется в характере человека, под которым понимают … .

а) индивидуальное сочетание устойчивых психических особенностей человека, обуславливающих типичный для данного субъекта способ поведения в определенных жизненных условиях и обстоятельствах
б) форма направленности личности, представляющая собой систему мотивов личности, побуждающую ее поступать в соответствии со своими взглядами, принципами, мировоззрением
в) индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики

Ответ: а

8. Психологические закономерности усвоения человеком социального опыта и его активного воспроизводства связаны с отражательными, регуляторно-оценочными, творческими, рефлексивными функциями, которые являются характерными для …

а) памяти
б) сознания
в) мышления
г) бессознательного

Ответ: б

9. Как называется осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией?

а) конформность
б) подражание
в) психическое заражение
г) убеждение

Ответ: а

10. Планирования временной перспективы развития учебной и профессиональной деятельности проявляется в темпераменте человека, под которым понимают … .

а) индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики
б) индивидуальное сочетание устойчивых психических особенностей человека, обуславливающих типичный для данного субъекта способ поведения в определенных жизненных условиях и обстоятельствах
в) форма направленности личности, представляющая собой систему мотивов личности, побуждающую ее поступать в соответствии со своими взглядами, принципами, мировоззрением

Ответ: а

12. Мотив – это … .

а) материальный или идеальный предмет, который побуждает и направляет на себя деятельность, и ради которого они осуществляются
б) состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, необходимом для нормального существования
в) потребность в познании окружающей среды и себя, в творчестве, эстетических наслаждениях и т.п.

Ответ: а

12. Потребность – это … .

а) материальный или идеальный предмет, который побуждает и направляет на себя деятельность, и ради которого они осуществляются
б) состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, необходимом для нормального существования
в) потребность в познании окружающей среды и себя, в творчестве, эстетических наслаждениях и т.п.

Ответ: б

13. Какой тип темперамента характерен для руководителя?
Руководителю данного типа темперамента свойственны высокая реактивность и активность. Чувства возникают быстро, отличаются высокой интенсивностью и устойчивостью. Они активны, энергичны. Однако реактивность у них преобладает над активностью. Поэтому они нервны резки в общении с людьми, экстравертированы.

а) холерик
б) сангвиник
в) меланхолик
г) флегматик

Ответ: а

14. Какое из перечисленных качеств противоположно креативности?

а) ум
б) шаблонность мышления
в) настойчивость
г) оригинальность

Ответ: б

15. Какими двумя качествами часто обладают творческие личности?

а) чувство юмора и конформизм
б) любознательность и упорство
в) импульсивность и несамостоятельность
г) покладистость и робость

Ответ: б

16. Быстрота адаптации личности к изменяющимся условиям внешней среды, профессиональной деятельности связана с индивидуальными особенностями личности, а именно, с его чувствительностью, под которой понимают … .

а) повышение чувствительности анализатора под влиянием внутренних факторов
б) изменение чувствительности, происходящее вследствие приспособления органа чувств к действующему на него раздражителю
в) способность реагировать на сравнительно слабые или незначительно отличающиеся друг от друга воздействия, которая характеризуется индивидуальностью и может изменяться в зависимости от ряда факторов: характера деятельности, возраста, состояния организма

Ответ: в

17. На нарушение адаптации человека к новым условиям труда и деятельности оказывает влияние зависимость восприятия предметов или явлений от предшествующего опыта человека, от общего содержания его психической жизни. Как называется это явление?

а) апперцепция
б) осмысленность
в) иллюзии восприятия
г) галлюцинация

Ответ: а

18. Резкое снижение способности прогнозировать последствия своих поступков, предвидеть результаты действий; изменение характера протекания процессов мышления происходит под влияниеминтенсивных, бурно протекающих и кратковременных эмоциональных вспышек, которые называются … .

а) _____ чувства
б) аффекты
в) настроение
г) ощущения

Ответ:

19. Достоинства молодого специалиста холерического темперамента в профессиональной деятельности в том, что он … .

а) обладает ценной способностью долго и упорно работать, добиваясь поставленной цели
б) обычно живет сложной и напряженной внутренней жизнью, придает большое значение всему, что его касается, обла-дает повышенной тревожностью и ранимой душой
в) для реализации намеченных целей и задач деятельности способен сосредоточить значительные усилия в короткий промежуток времени

Ответ: в

20. Достоинство специалиста меланхолического темперамента в том. что он в деятельности …

а) никогда не обещает того, что не в состоянии сделать, даже в том случае, если его выполнение непосредственно от него самого мало зависит
б) обладают быстрой реакцией, легко и скоро приспосабливаются к изменяющимся условиям жизни
в) позволяет сосредоточить значительные усилия в короткий промежуток времени

Ответ: а

21. На формирование профессионально-грамотной личности оказывают влияние наследственность, среда и собственная активность личности. Кто является автором направления в психологии, которое считает, что психическое развитие личности обусловлено бессознательными врожденными инстинктами и влечениями?

а) З. Фрейд
б) Ж. Пиаже
в) Б. Скиннер
г) В. Франкл

Ответ: а

22. Как называется направление психологии, получившее наибольшее распространение в 60-х гг. XX в., в котором изучается реализация намеченных целей и задач деятельности с учетом отдельных познавательных процессов (памяти, мышления, речи и др.)?

а) когнитивная психология
б) психоаналитическая психология
в) гуманистическая психология
г) экзистенциальная психология

Ответ: а

23. Выбор способа реализации намеченных целей деятельности осуществляется благодаря целостному отражению в сознании человека свойств предметов и явлений окружающего мира, возникающее при непосредственном воздействии раздражителей на органы чувств. Это характеристика … .

а) памяти
б) восприятия
в) внимания
г) речи

Ответ: б

24. На развитие личности как профессионала оказывают влияние факторы среды, наследственности и активности самой личности. Что является движущей силой развития в биогенетическом направлении?

а) активность самой личности
б) взаимодействие среды и наследственности
в) среда
г) наследственность

Ответ: г

25. Способность личности разрешать конфликт между врожденными инстинктивными влечениями и сознательными моральными, культурно-нормированными представлениями лежит в основе … теории.

а) гуманистической
б) бихевиаризма
в) психоаналитической
г) культурно-исторической

Ответ: в

26. При профессиональном росте большое значение придается такой характеристике личности, которая описывает человека, погруженного во внутренний мир своих мыслей, чувств и опыта, сдержанного, стремящегося к уединению, — это:

а) интроверт
б) экстраверт
в) коммуникатор
г) аутист

Ответ: а

27. В процессе совершенствования профессиональной деятельности мы опираемся на черты характера. Чертами характера являются следующие указанные, кроме:

А) вежливости
Б) доброжелательности
В) меланхолии
Г) настойчивости

Ответ: в

Как называется зависимость восприятия предметов или явлений от предшествующего профессионального и личного опыта человека, от общего содержания его психической жизни?

а) апперцепция
б) осмысленность
в) иллюзия восприятия
г) галлюцинация

Ответ: а

Что оказывает отрицательное влияние на планирование перспективных целей собственной деятельности?

а) осмысленность собственных действий
б) иллюзия восприятия
в) сознание
г) целеустремленность

Ответ: б

Какой тип имеет человек, который выражает собой скорее склонность к бездеятельности в профессиональной сфере, чем к напряженной, активной работе; медленно приходит в состояние возбуждения, но зато надолго, что заменяет ему медлительность вхождения в работу?

а) флегматик
б) холерик
в) сангвиник
г) меланхолик

Ответ: а

Как называется совокупность индивидуальных данных человека, при наличии которых он соответствует требованиям, предъявленным к нему профессией?

а) профессиональная подготовка
б) профессиональная направленность
в) профиль рабочего места
г) профессиональная пригодность

Ответ: г

Как называется состояние организма, возникающее в процессе взаимодействия индивида с внешней средой, сопровождающееся значительным эмоциональным напряжением в условиях, когда нормальная адаптивная реакция оказывается недостаточной?

а) психический стресс
б) физиологический стресс
в) аффект
г) страх

Ответ: а

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Усиленное внимание членов коллектива к деятельности, выполнение осознанных действий, на основе внутренних решений, но часто без непосредственного удовольствия, получаемого в процессе и в результате выполнения называется … действие.

Ответ: волевое

2. Как называется сознательное регулирование человеком своего поведения и деятельности, выраженное в умении преодолевать внутренние и внешние трудности при совершении целенаправленных действий?

Ответ: воля

3. Обмен информацией между членами коллектива, имеющий единую систему значений, способствующий установлению и изменению между ними взаимоотношений относится к … .

Ответ: коммуникативной стороне общения

4. Как называется существенно отражающаяся в профессиональной деятельности, индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики?

Ответ: темперамент

5. При реализации приоритетов профессиональной деятельности человек опирается на неповторимое, уникальное сочетание психологических черт и особенностей своей личности, проявляющееся в профессиональной деятельности, достижении поставленных целей – это … .
Ответ: индивидуальность

6. На оценку внешних и внутренних ситуаций в профессиональной и личной сферах жизнедеятельности человека существенную роль оказывают психические процессы, протекающие в форме переживаний. Они называются … .
Ответ: эмоции

7. Способы успешного выполнения действия, соответствующие целям и условиям деятельности – это … .
Ответ: умения

8. Полностью автоматизированные компоненты деятельности, сформированные в процессе упражнений - это … .
Ответ: навыки

9. Как называется способность руководителя проявлять сопереживание и сочувствие другим людям?
Ответ: эмпатия

10. Как называется негибкая часть деятельности, которая человеком выполняется механически и не имеет сознательной цели или явно выраженного продуктивного завершения?
Ответ: привычки

11. Деятельность, направленная на создание материальных и духовных ценностей – это … .
Ответ: труд/трудовая

12. Как называется многоплановый процесс установления контактов между людьми, порождаемый потребностью в совместной деятельности, включающий в себя обмен информацией, взаимовлияние и познание людьми друг друга?
Ответ: общение

13. Совершенствуя собственную профессиональную деятельность важно учитывать такую характеристику как временное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки, которая называется … .
Ответ: утомление

14. Как называются чувства, которые представляют собой эмоциональное отношение человека к прекрасному в природе, в жизни людей и в искусстве?
Ответ: эстетические

15. В каждой группе, организации, команде, подразделении есть человек, пользующийся большим, признанным авторитетом, обладающий влиянием, которое проявляется как управляющие действия. Такого человека в психологии называют … .
Ответ: лидер

16. Как называется эмоциональное состояние, отрицательное по знаку, как правило, протекающее в форме аффекта и вызываемое внезапным возникновением серьезного препятствия на пути удовлетворения исключительно важной для субъекта потребности?
Ответ: гнев

Ситуационные задачи:
Миниэссе:

1. Перед Вами 2 типа руководителей. Один любит оживленную суету вокруг себя, очень общителен, предпочитает быть в центре внимания, энергичен, чрезмерно эмоционален. Другой, напротив, предпочитает тишину и уединение, спокоен, вдумчив, медлителен, не любит новизну, с трудом знакомится с новыми людьми, слишком большое внимание его смущает. Укажите описанные виды темперамента руководителей и их отличительные особенности.
Ответ: Описаны темперамент холерика и флегматика. Отличительные особенности экстраверт –холерик, интроверт – флегматик.

2. Молодой специалист отказывается серьезно выполнять профессиональные обязанности, объясняя это суждением руководителя, который сказал: «с такой подготовкой в вузе, ты мало чего добьешься». Какой компонент в структуре личности подвергся воздействию в этом случае и почему?
Ответ: Затронута самооценка и снижена мотивация деятельности. Т.к. мнение руководителя значимо для специалиста, он поверил словам руководителя-наставника, и теперь не видит смысла прикладывать усилия для эффективной деятельности.

3. Начинающему специалисту руководитель поручил выполнение срочного задания и предупредил, что сегодня в 5 часов вечера он должен совместно с другими коллегами участвовать в разработке стратегии реализации задания. Но гораздо раньше этого предложения руководителя специалист вместе с друзьями планировал пойти в это же время на интересное выступление о новых технологиях, интересующих его. Он долго колебался: идти ему на заседание команды или на выступление с друзьями. Верх взяло первое соображение. Проявление каких качеств можно наблюдать в этом решении и почему?
Ответ: Проявление волевых качеств наблюдается в этом поступке. Ответственность и значимость профессиональной деятельности взяли вверх над другими интересами и желанием провести время с друзьями.

4. Какие компонент личности характеризуются в ситуации? По каким критериям Вы определили эти компоненты?
Сотрудники описывают своего коллегу как инициативного, честного, трудолюбивого, хорошего организатора, красноречивого, с чувством юмора, с золотыми руками, но эгоистичного, самоуверенного, осторожного.
Ответ: В ситуации говорится о характере и способностях сотрудника.К чертам характера относятся: инициативный, честный, с чувством юмора, эгоистичный, самоуверенный, осторожный. К способностям – трудолюбивый, хороший организатор, красноречивый, с золотыми руками. Критерий определения черт характера – это стереотипы поведения, сложившиеся в межличностном взаимодействии; а способности – это особенности, проявляющиеся в деятельности и позволяющие выполнять ее успешно.

5. Молодой специалист, недавно ставший членом коллектива, часто прибегал к такому приему: прерывал чтение интересной книги на самом захватывающем месте и не прикасался к ней 2-3 дня. Как Вы думаете какие качества он тренировал и как можно назвать этот прием?
Ответ: Он тренировал волевые качества, прием называется –способность к задержке волевого действия. Т.к. в течение этих дней студенту приходилось бороться с желанием взяться за книгу и это развивало волю.

6. Молодой человек меняет третье место работы за полгода. Характеризует себя «я самый правильный», «я лучше всех». По мнению руководства компании и членов коллектива, он не уживается в коллективе, т.к. имеет идеализированное представление о себе, о своих способностях и возможностях, о своей значимости для дела и для окружающих людей; игнорирует личные неудачи ради поддержания своего психологического комфорта; не прислушивается к чужому мнению; к критической оценке себя со стороны других относится с явным недоверием, относя все это к придиркам и зависти; как правило, ставит перед собой невыполнимые цели.
В чем причина такого представления о себе? Какова самооценка у молодого человека?
Ответ. Явно завышенная самооценка

7. Молодой человек пришел устраиваться на работу, окончил вуз с красным дипломом. Работодатель обратил внимание на его внешние характерные черты. Походка нерешительная, как бы вкрадчивая, при разговоре глаза часто отводит в сторону. На собеседовании проявил себя ка застенчивый, нерешительный, чрезмерно самокритичный. Был принят на работу с испытательным сроком. В первый месяц работы продемонстрировал требовательность к себе и окружающим, чрезмерную самокритичность, что привело к замкнутости, зависти, подозрительности, мстительности и даже жестокости; раздражал окружающих мелочами, вызывая конфликты на работе. По завершении испытательного срока на работу не принят.
В чем причина отказа со стороны работодателя? Какова самооценка у молодого человека?
Ответ. Явно заниженная самооценка

8. Студент И. рассказал о том, как он распределяет время между учёбой, спортом и личной жизнью.
Преподаватель Г. отличается выразительной мимикой, резкими движениями и быстрой походкой.
В каком примере образцы поведения характеризуют человека как индивида, а в каком как личность. Почему?
Ответ: Поведение студента – личность, характеристика преподавателя – индивид. Т.к. умение ставить цели и управлять временем это личностные, сформированные в социуме навыки, а преподаватель характеризуется по врожденным параметрам, компонентам поведения.

9. Подчиненный характеризуется следующими особенностями: на заседаниях спокоен, сидит всегда в одном и том же положении, что-нибудь вертит в руках, настроение меняется от очень незначительных причин. Он болезненно чувствителен. Когда руководитель попросил его пересесть, чтобы другие члены коллектива тоже могли поместиться за столом, он обиделся, долго размышлял, почему его пересадили, и на протяжении всего совещания сидел расстроенный и

подавленный. Он легко теряется, смущается, сдержан в выражении чувств. Если ему делают замечание относительно работы, нисколько не изменившись в лице, не реагирует на него, но дома долго не может успокоиться, не в состоянии приняться за работу, теряет всякую веру в себя. Какой тип темперамента у данного сотрудника? Перечислите преимущества данного типа темперамента.
Ответ: Меланхолик. К преимуществам данного типа темперамента можно отнести: эмпатию, склонность к творчеству, нестандартность мышления, серьезное отношение к деятельности, умение держать обещания.

10. Проанализируйте ситуацию и объясните, какие личностные черты способствуют внушению.
Начинающий специалист неожиданно получил от руководителя отдела очень интересное задание, которое также хотели бы выполнить несколько его коллег. За грамотное выполнение задания полагалась премия и могли открыться перспективы карьерного роста.
Молодой специалист с детства отличался усидчивостью, прилежностью, исполнительностью, творческим подходом к деятельности, он отлично учился в вузе, но был тревожным и мнительным, не был уверен в своих профессиональных качествах и часто ориентировался на внешнее подтверждение своих способностей другими людьми.
Когда выполнение задания поручили ему, то в кабинете руководителя никто не оспаривал этот выбор. После совещания двое коллег в личной беседе с молодым сотрудником убедили его отказаться от выполнения задания и попросить перепоручить его им. Они отметили его небольшой опыт работы в данной сфере, незнание технологий, необходимых для выполнения задания, и обрисовали неблагоприятные перспективы при неуспешном выполнении задания. Это подействовало и молодой человек решил отказаться от выполнения задания.
Ответ: Внушению способствовали такие качества специалиста как исполнительность, прилежность, тревожность, мнительность, неуверенность в себе как профессионале, ориентация на мнение окружающих.

11. Девушка прошла психологическое тестирование и выяснила, что она флегматик. Она изучает иностранные языки и планирует работать переводчиком. Какие личностные качества девушке необходимо развивать в себе, чтобы максимально эффективно использовать качества своего типа темперамента в работе?
Ответ: Флегматикам свойственны трудоспособность, устойчивое настроение, невозмутимость, неподверженность стрессам, терпение, целеустремленность. Девушке нужно развивать умение адаптироваться к новым обстоятельствам, приспосабливаться к переменам и учиться быстро понимать ситуацию, быстро реагировать на изменения.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):
  - 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
  - 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
  - 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жиз-ненных ситуациях и в профессиональной деятельности
УК-7.4 Понимает роль физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.5 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и фи-зической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и усло-виями будущей профессиональной деятельности
УК-7.6 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Период окончания формирования компетенции: 6 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.05 Физическая культура и спорт (1 семестр)
  - Б1.В.08.Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (2, 3, 4, 5, 6 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Тестовые задания закрытого типа:

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Физическая культура в вузе является… .

а) средством активного отдыха
б) обязательной учебной дисциплиной
в) средством отвлечения от дурных привычек и безделья
г) уделом избранных

Ответ: б

Каким принципом создается необходимая предпосылка освоения движения?

а) системности
б) наглядности
в) сознательности и активности
г) доступности

Ответ: б

Какая из частей физической культуры является самой объемной?

а) двигательная реабилитация
б) физическое воспитание
в) спорт
г) физическая рекреация

Ответ: б

Что такое здоровье?

а) отсутствие заболеваний
б) состояние физического, психического, социального и душевного благополучия
в) хорошее самочувствие
г) состояние нормальной работоспособности

Ответ: б

Главная задача, решаемая на занятиях по физической культуре?

а) стать чемпионом
б) получить материальное вознаграждение
в) укрепить здоровье и общее физическое развитие
г) побить рекорд

Ответ: в

Какая из приведенных целей больше всего присуща спорту высших достижений?

а) продление творческого долголетия
б) снятие нервно-эмоционального напряжения
в) социальная и физическая адаптация в обществе
г) достижение высоких спортивных результатов на крупнейших соревнованиях

Ответ: г

Физическая нагрузка увеличивает … .

а) продолжительность сна
б) прочность суставов
в) количество суставов

г) длину суставов

Ответ: а

Целью ГТО является … .

а) укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма
б) выполнение спортивных и массовых разрядов
в) получение максимального количества населения знаков отличия ГТО
г) обучение разным видам спорта и видам физической активности

Ответ: а

Какие виды спортивных упражнений не входят в тесты ГТО?

а) бег
б) сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях
в) бег на лыжах
г) плавание

Ответ: б

От какого фактора больше всего зависит продолжительность жизни человека?

а) экология
б) наследственность
в) образ жизни
г) питание

Ответ: в

Специальными средствами воспитания быстроты являются … .

а) непрерывный длительный бег
б) спринтерский бег, стартовые ускорения, скоростные спурты
в) прыжки, многоскоки, скачки
г) упражнения с гантелями, гирей, штангой

Ответ: б

Какая группа нижеперечисленных упражнений развивает общую выносливость?

а) спринт, прыжки, метания
б) акробатические, гимнастические, прыжки на батуте, в воду
в) плавание, лыжные гонки, бег на средние и длинные дистанции
г) спортивные игры, бокс, фехтование

Ответ: в

За какое время выполняется испытание (тест) по выбору «Поднимание туловища из положения лёжа на спине»?

а) 30 секунд
б) 1 минута
в) 2 минуты
г) без учета времени

Ответ: б

В комплекс ГТО входят … испытания.

а) обязательные и необязательные
б) обязательные и по выбору
в) обязательные и дополнительные
г) только обязательные

Ответ: б

Что относится к скоростным способностям?

а) время реакции, быстроту одиночного движения, частоту движений
б) способность противостоять утомлению
в) способность преодолевать мышечное сопротивление
г) подвижность в суставах и позвоночнике

Ответ: а

Какова масса гири при выполнении норматива «рывок гири» при сдаче ВФСК ГТО VI ступени?

а) 10 кг
б) 16 кг
в) 18 кг
г) 20 кг

Ответ: б

Кто может проходить тестирование ГТО?

а) школьники
б) студенты
в) женщины и мужчины, достигшие совершеннолетия
г) все вышеперечисленные

Ответ: г

На каких принципах основывается Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО?

а) добровольности и обязательности медицинского контроля
б) экономичности проведения соревнований
в) равноправия женщин и мужчин
г) сознательности и активности

Ответ: а

Какая возрастная группа охватывает шестую ступень?

а) 6-8 лет
б) 9-12 лет
в) 15-17 лет
г) 18-29 лет

Ответ: г

Кого не допустят до сдачи нормативов ВФСК ГТО?

а) пенсионеров
б) дошкольников
в) лиц, не имеющих медицинского допуска
г) лиц, не имеющих спортивного разряда

Ответ: в

Какой вид спорта в большей степени формируют координацию?

а) спортивная гимнастика
б) стрелковый спорт
в) тяжелая атлетика
г) шахматы

Ответ: а

Кто имеет право принимать нормативы ВФСК ГТО?

а) преподаватель физической культуры
б) тренер или администрация спортивной школы
в) лица, прошедшие специальное обучение
г) все вышеперечисленные

Ответ: в

Может ли иностранный гражданин принять участие в сдаче нормативов ГТО?

а) Нет
б) могут все без исключения
в) могут те иностранные граждане, которые предоставят временную прописку

Ответ: в

Каким стилем необходимо сдавать норматив по плаванию в ВФСК ГТО?

а) кроль
б) брасс
в) произвольный
г) устанавливает судейская коллегия при сдаче норматива

Ответ: в

При какой ошибке во время выполнения норматива метание снаряда на дальность попытка будет засчитана?

а) метание произведено до линии разметки за 2-3 метра
б) снаряд не попал в сектор
в) попытка выполнена без команды спортивного судьи
г) просрочено время, выделенное на попытку

Ответ: а

В течение какого времени достаточна фиксация при выполнении норматива «Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамейке»?

а) фиксация не нужна
б) 1 секунда
в) 2 секунды
г) 3 секунды

Ответ: в

Какие вещества выполняют функцию основного строительного материала для клеток человеческого организма?

а) белки
б) жиры
в) углеводы
г) витамины

Ответ: а

Какие вещества являются наиболее подходящим источником для быстрого получения энергии клетками человеческого организма?

а) белки
б) жиры
в) углеводы
г) витамины

Ответ: в

По какой формуле можно рассчитать индивидуальную максимальную физическую нагрузку?

а) 180 - возраст
б) 200 - возраст
в) 220 - возраст
г) 300 - возраст

Ответ: в

Упражнение «Подъем туловища из положения лежа на спине» (количество раз за 1 минуту) выполняется следующим образом:

а) Руки сомкнуты в замок за головой, ноги согнуты в коленях. Осуществляется подъем туловища без подпрыгивания таза во время выполнения упражнения
б) Руки сомкнуты на груди, ноги выпрямлены. Подъем туловища осуществляется рывком
в) Руки в замке за головой на затылке, ноги согнуты в коленях под углом 90 градусов, локти во время подъема туловища касаются бедра и разводятся в стороны при опускании туловища в нижнее положение
г) Руки сомкнуты на груди, ноги выпрямлены. Подъем туловища осуществляется, пока угол между ногами и туловищем не будет равняться 90 градусам

Ответ: в

Интенсивность физической нагрузки можно задать … .

а) скоростью движения
б) длиной дистанции
в) количеством повторений
г) время выполнения упражнений

Ответ: г

Какая функция не входит в общекультурные социальные функции физической культуры?

а) коммуникативная
б) воспитательная
в) прагматическая
г) образовательная

Ответ: в

Воспитание физической культуры личности – это ... .

а) привитие чувства превосходства над другими людьми
б) воспитание неадекватной мотивации к занятиям физической культурой и спортом
в) воздействие на физические способности человека, на его чувства, сознание, психику и интеллект
г) воздействие на интеллект

Ответ: в

Какой принцип предусматривает планомерное увеличение объема и интенсивности физической нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма?

а) принцип научности
б) принцип доступности и индивидуализации
в) принцип непрерывности, систематичности

Ответ: в

Какие документы необходимо иметь для прохождения тестирования комплекса ГТО?

а) Заявку на соревнования
б) Медицинский полис
в) СНИЛС
г) Медицинскую справку и документ, удостоверяющий личность

Ответ: г

Каковы действия судей, если участник переходит на шаг при выполнении нормативов «бег на 2000 м» и «бег на 3000 м» в ВФСК ГТО?

а) участник снимается с дистанции
б) судья делают устное замечание
в) судейский корпус не применяет санкций
г) предлагают пересдать данную дисциплину на следующий день

Ответ: а

Степень владения техникой действия, при которой управление движениями происходит автоматически и отличается надежностью исполнения, называется … .

а) техническим мастерством
б) двигательной одаренностью
в) двигательным умением
г) двигательным навыком

Ответ: г

Какая цель не ставится перед утренней гигиенической зарядкой?

а) усилить ток крови в кровяном русле
б) способствовать лучшему обмену веществ
в) ускорить приведение организма в рабочее состояние
г) способствовать развитию абсолютной силы путем применения упражнений статического характера

Ответ: г

Спортивная тренировка приводит к ... .

а) увеличению полостей сердца и сердечной мышцы
б) изменению положения сердца
в) смещению сердца влево
г) уменьшению сердца

Ответ: а

Какие упражнения необходимо включать в физкультурные занятия после учебного дня, если занятия проводились в малоподвижной позе?

а) упражнения статического характера
б) упражнения, дающие активную нагрузку на все группы мышц, способствующие активизации сердечно-сосудистой и дыхательной систем
в) упражнения на скоростную выносливость

г) упражнения с тяжестями предельной величины

Ответ: б

Б1.В.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

1. Укажите допустимую максимальную величину частоты ударов сердечных сокращений у тренированных людей (ударов в минуту).
(целое число цифрами)
Ответ: 60

2. Как переводится на русский язык Олимпийский девиз «*Citius, altius, fortius!*»?
Ответ: Быстрее! Выше! Сильнее!

3. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке и правильных падежах:
Физическая рекреация – это использование любых видов двигательной активности (физические упражнения, игры, физический труд и т.п.) в целях … развития и укрепления … .
Ответ: физического, здоровья

4. Какие органы власти присваивают золотой знак отличия комплекса ГТО?
Ответ: федеральные

5. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:
Гиподинамия – это состояние, когда организм испытывает … двигательной активности.
Ответ: дефицит / недостаток

6. К какой медицинской группе относятся студенты, имеющие те или иные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья?
Ответ: к специальной

7. Укажите пропущенное словосочетание в правильном падеже:
За выполнение нормативов, овладение знаниями и умениями определенных ступеней Комплекса ГТО гражданам России вручают … .
Ответ: знак отличия

8. Какая дистанция (в метрах) на выносливость для женщин в обязательных испытаниях (тестах) есть в VI ступени ВФСК ГТО?
(укажите целое число цифрами)
Ответ: 2000

9. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:
Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет … усилий (напряжений).
Ответ: мышечных

10. Какое физическое качество является основой здоровья?
Ответ: выносливость

11. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке и правильных падежах:
Гибкость как физическое качество – это … выполнять движения с … амплитудой.
Ответ: способность, большой

12. Какое максимальное количество участников в одном забеге на дистанцию 3000 м при сдаче ГТО?
(укажите целое число цифрами)
Ответ: 20

13. Какое количество видов испытаний (тестов), которые необходимо выполнить для получения «золотого» знака отличия ВФСК ГТО в рамках VI ступени?
(укажите целое число цифрами)
Ответ: 9

14. Какой знак отличия Вы получите, если все виды испытаний сданы на золото и одно испытание по выбору на бронзу?
Ответ: бронзовый знак отличия

15. Сколько уровней, соответствующих знакам отличия, предусматривает ВФСК ГТО?
(укажите целое число цифрами)
Ответ: 3

16. Какое количество попыток дается при выполнении норматива прыжок с места?
(укажите целое число цифрами)
Ответ: 1

17. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:
В федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» сказано: выполнять нормы испытаний комплекса ГТО должны … .
Ответ: добровольно

18. Какова гигиеническая норма сна (в часах)?
(укажите целое число цифрами)
Ответ: 8

19. Какой город стал столицей XXII Олимпийских зимних игр 2014 года?
Ответ: Сочи

20. На каком континенте еще ни разу не проводились Олимпийские игры?
Ответ: Африка

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

<u>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</u>

УК-8.1 Идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания и в рамках осуществляемой деятельности; знает основные вопросы безопасности жизнедеятельности

УК-8.2 Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрез

вычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биолого-социального) происхождения; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности

УК-8.3 Готов принимать участие в оказании первой и экстренной допсихологической помощи при травмах и неотложных состояниях, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время

УК-8.4 Способен обеспечить безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявить и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

Период окончания формирования компетенции: 5 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– <u>Дисциплины (модули) (блок 1):</u>
  - Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности (4 семестр)
  - Б1.О.07 Основы военной подготовки (5 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

<u>Тестовые задания закрытого типа:</u>

1. Пострадавший внезапно потерял сознание. Дыхание присутствует. Выберите необходимое действие:
   а) следует уложить пострадавшего в устойчивое боковое положение (позу восстановления, стабильное боковое положение)
   б) для профилактики возможного вдыхания рвотных масс необходимо уложить пострадавшего на живот
   в) для профилактики возможного вдыхания рвотных масс следует повернуть голову пострадавшего набок
   г) для скорейшего восстановления сознания необходимо надавить пострадавшему на болевые точки (угол нижней челюсти, верхняя губа и т.д.)
   д) следует дать понюхать нашатырный спирт на ватке

е) необходимо придать положение на спине с приподнятыми ногами для обеспечения лучшего кровоснабжения головного мозга пострадавшего

Ответ: а

Для наложения окклюзионной (гермитизирующей) повязки при открытом пневмотораксе можно использовать … .

а) Индивидуальный противохимический пакет
б) Пакет перевязочный медицинский
в) Аптечку индивидуальную АИ-2
г) Аптечку индивидуальную АИ-4

Ответ: б

Выберите телефоны экстренных служб РФ.

а) 112
б) 113
в) 105
г) 001

Ответ: а

При полном отсутствии или недостатке кислорода в воздухе применяются ... СИЗОД.

а) фильтрующие
б) изолирующие
в) табельные
г) простейшие

Ответ: б

В случае применения каких защитных сооружений нужно пользоваться средствами индивидуальной защиты, т.к. они не обеспечивают защиты от аварийно химически опасных веществ и бактериальных средств?

а) простейших укрытий
б) убежищ
в) противорадиационных укрытий
г) бомбоубежищ

Ответ: а

6. Укажите, в каких случаях осуществляется экстренное извлечение пострадавшего из аварийного автомобиля:

а) во всех случаях, когда пострадавшему требуется немедленное оказание первой помощи
б) экстренное извлечение пострадавшего производится только силами сотрудников скорой медицинской помощи или спасателями МЧС
в) наличие угрозы для жизни и здоровья пострадавшего и невозможность оказания первой помощи в автомобиле
г) в случае, если у пострадавшего отсутствуют признаки серьезных травм

Ответ: в

7. Выберите основные способы остановки кровотечения при ранении головы:

а) прямое давление на рану, наложение давящей повязки
б) наложение давящей повязки, пальцевое прижатие сонной артерии

в) пальцевое прижатие сонной артерии, наложение давящей повязки с использованием жгута
г) применение холода в области ранения, пальцевое прижатие сонной артерии

Ответ: а

8. Выберите основные признаки закупорки инородным телом верхних дыхательных путей тяжелой степени у пострадавшего:

а) не может дышать или дыхание явно затруднено (шумное, хриплое), хватается за горло, не может говорить, только кивает
б) хватается за горло, кашляет, просит о помощи
в) надрывно кашляет, пытается что-то сказать, лицо багровеет
г) жалуется на наличие инородного тела в дыхательных путях, говорит, что «поперхнулся», просит постучать по спине

Ответ: а

При проникающем ранении груди самое важное – это … .

а) попытаться остановить кровотечение давящей повязкой
б) не прикасаться к ране во избежание причинения вреда
в) наложить на рану груди повязку, не пропускающую воздух (окклюзионную)
г) своевременно обезболить пострадавшего

Ответ: в

Если в ране находится инородный предмет, более правильным будет … .

а) срочно извлечь из раны инородный предмет, остановить кровотечение доступными способами, вызвать скорую медицинскую помощь
б) срочно извлечь из раны инородный предмет, остановить кровотечение доступными способами, вызвать скорую медицинскую помощь
в) не предпринимать никаких действий до прибытия медицинских работников
г) закрыть рану стерильной салфеткой, вызвать скорую медицинскую помощь, инородный предмет не извлекать

Ответ: г

11. Укажите основную цель обзорного (быстрого) осмотра пострадавшего:

а) оценить его общее состояние
б) обнаружить явные признаки наружного кровотечения (прежде всего, артериального)
в) попытаться обнаружить ранения различных областей тела
г) определить, нуждается ли пострадавший в оказании первой помощи

Ответ: б

12. Выберите последовательность подробного осмотра пострадавшего, находящегося в сознании:

а) голова, шея, грудная клетка, живот, ноги и руки
б) грудная клетка, голова и шея, ноги и руки, живот
в) голова, грудная клетка, живот, шея, руки и ноги
г) ноги и руки, голова и шея, грудная клетка и живот

Ответ: а

13. Выберите виды инструктажа на рабочем месте.

а) первичный
б) вторичный
в) плановый

Ответ: а

Цунами характеризуется следующим:

а) несколько волн, следующих одна за другой с неравномерными интервалами
б) несколько волн, следующих одна за другой с относительно равномерными интервалами
в) самая высокая волна ВСЕГДА бывает первой
г) волны цунами следуют с интервалами – от 3 мин до нескольких часов

Ответ: а

15. Укажите действия во время наводнения:

а) Включите радио для прослушивания экстренных сообщений
б) Брать с собой документы, самые необходимые вещи, небольшой запас продуктов и воды не рекомендуется, т.к. вы теряете время и становитесь менее мобильными. Срочно перемещайтесь как можно выше!
в) Не теряйте время на отключение газа и электричества, т.к. при ЧС в зоне бедствия это должно происходить автоматически
г) Не поднимитесь на верхние этажи, чердаки, крыши зданий и сооружений, т.к вода изолирует вас. Нужно срочно выдвигаться в ближайший более крупный населенный пункт

Ответ: а

Выведение в загородную зону рабочих и служащих, членов их семей, студентов вузов и ссузов организуется через предприятия, учреждения и учебные заведения при ... принципе эвакуации.

а) территориальном
б) территориально-производственном
в) производственном
г) бытовом
д) территориально-локальном

Ответ: б

Полную специальную обработку проводят … .

а) после выхода из зоны загрязнения (заражения)
б) до выхода из зоны загрязнения (заражения)
в) до входа в зону загрязнения (заражения)

Ответ: а

Йодная профилактика при выбросе в окружающую среду радиоактивных изотопов йода проводится следующими препаратами:

а) калия йодид
б) калия гипохлорит
в) раствор Рингера

Ответ: а

19. Укажите основные формы острой лучевой болезни:
а) костно-мозговая
б) кардиальная
в) нейрогенная
г) мнимая

Ответ: а

20. Выберите естественные источники радиации:
а) излучение Солнца
б) различные медицинские процедуры: компьютерная томография, лучевая терапия и т.д.
в) длинноволновое ультрафиолетовое излучение

Ответ: а

К простейшим способам защиты от аммиака относят:
а) протереть кожные покровы синильной кислоты
б) дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную 2-5% раствором лимонной кислоты
в) дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную раствором синильной кислоты
г) дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную раствором пищевой соды

Ответ: б

Трансмиссивные инфекции передаются от человека к человеку с помощью/через … .
а) кровососущих членистоногих
б) воду, пищу
в) капельки мокроты и слизи в воздухе
г) контакт кожных покровов или слизистых оболочек

Ответ: а

Массовое заболевание животных называется … .
а) пандемия
б) эпидемия
в) эпифитотия
г) эпизоотия

Ответ: г

Для возникновения эпидемического процесса необходим (-о, -ы) … .
а) любые бактерии, вирусы, грибы
б) большое скопление людей
в) патогенный микроорганизм
г) холодное время года

Ответ: в

РСЧС – это … .
а) Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
б) Российская система чрезвычайных ситуаций
в) Российская служба чрезвычайных ситуаций

Ответ: а

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Как называется территория разброса конструкционных материалов аварийных объектов и действия α-, β- и γ-излучений?
Ответ: Очаг аварии

2. Заполните пропуск:
В системе СИ единицей поглощенной дозы радиоактивного излучения является …?
Ответ: Грей/Гр

3. Заполните пропуск (цифрами укажите число):
Острая лучевая болезнь развивается после кратковременного (3 суток) внешнего относительно равномерного внешнего облучения в дозах, превышающих … Гр.
Ответ: 1

4. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
По скорости развития патологических нарушений в организме аварийно химически опасные вещества делятся на три группы. Если развитие симптомов интоксикации у пораженных аварийно химически опасными веществами наблюдается в течение нескольких минут, значит это вещества … действия.
Ответ: быстрого

5. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
Непланируемый и неуправляемый выброс (пролив, россыпь, утечка) АОХВ, отрицательно воздействующий на человека и окружающую среду называется … .
Ответ: химическая авария

6. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
При поражении хлором для защиты органов дыхания используется промышленный противогаз, при отсутствии противогаза – ватно-марлевая повязка, смоченная 2-5% раствором … .
Ответ: питьевой соды

7. Как называется временное затопление водой участков суши в результате подъема уровня воды в реках, озерах, морях?
Ответ: Наводнение

8. Признаки какой ЧС природного характера перечислены ниже?
– запах газа в районе, где раньше этого не замечалось;
– беспокойство птиц и домашних животных;
– вспышки в виде рассеянного света зарниц;
– искрение близко расположенных, но не соприкасающихся электрических проводов;
– голубоватое свечение внутренней поверхности стен домов;
– самопроизвольное загорание люминесцентных ламп.
Ответ: Близкого землетрясения

9. Признаками какого пожара является горячая земля и струйки дыма из почвы?
Ответ: Подземного

10. Какой режим функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) вводится при возникновении и во время ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера?
Ответ: Режим чрезвычайной ситуации

11. Какие подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) создаются федеральными органами исполнительной власти в министерствах, ведомствах для решения специальных задач по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в сфере их деятельности и порученных им отраслях экономики?
Ответ: Функциональные

12. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
Область научных знаний, изучающая общие проблемы опасности, угрожающие человеку и среде его обитания и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них – это … .
Ответ: Безопасность жизнедеятельности

13. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
Территория, на которой сложилась ЧС называется … .
Ответ: Зона чрезвычайной ситуации

14. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
Совокупность взаимосвязанных по времени, ресурсам, и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов называется … .
Ответ: защита населения в чрезвычайных ситуациях

15. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
Комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) нетрудоспособного и не занятого в производстве населения, а также рабочих и служащих объектов экономики, прекращающих производственную деятельность, из зоны вероятной или случившейся ЧС в безопасные районы, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения называется … .
Ответа. эвакуация

16. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):
Средства коллективной защиты населения – инженерные сооружения гражданской обороны, предназначенные для защиты от оружия массового поражения и других современных средств нападения. Они подразделяются на противорадиационные укрытия, простейшие укрытия и … .
Ответ: убежища

Ситуационные задачи:
Миниэссе:
1. Укажите основные способами борьбы с лесными пожарами.
Пример ответа: Захлестывание кромки огня, засыпка его землей, заливка водой (химикатами), создание заградительных и минеральных полос, пуск встречного огня (отжиг).

2. Сформулируйте рекомендации по наполнению тревожного чемодана на случай возникновения ЧС.
Пример ответа: Аптечка первой помощи, ремонтный комплект (нитки, иголки и пр.), спички (лучше охотничьи), 2-3 газовые зажигалки, мини радиоприёмник с дополнительными элементами питания, фонарь с дополнительными элементами питания, охотничий и универсальный нож (мультитул), теплая одежда и обувь, комплект сменного белья, постельные принадлежности, средства личной гигиены, продукты питания и вода на 2-3 дня, одноразовая посуда, свисток, средства индивидуальной защиты, документы, деньги. Уложить все это в рюкзак или чемодан объёмом 50 л, яркой расцветки со светоотражающими полосами.

3. Семья из трёх человек – родители и ребенок 5 лет. Сформулируйте рекомендации о проведении йодной профилактики препаратом калия йодид.
Пример ответа: Родители применяют калия йодид 1 раз в день по 125 мкг, ребенок - 1 раз в день по 40 мкг.

4. Вы упали на рельсы в метро. Приближение поезда не слышно. Вы не травмированы, можете идти. Ваши действия? Какие действия недопустимы?
Пример ответа: Двигаться под часы (в эту сторону придет голова состава). Под часами зайти на 1-2 м за указательную линию (типа «зебра»). Остановиться. Лечь между рельсами. До линии состав сделает остановку. Не пытаться подтянуться за край платформы из-за опасности травмирования электрическим током. Не уходить далеко вглубь тоннеля.

5. Вы видите, что человек упал между вагонами стоящего поезда. Ваши действия?
Пример ответа: Заблокировать дверь любым подручным предметом (сумка, бутылка с водой, книга и т.п). Взять в руку яркую ткань (шарф, платок и т.п.) и совершая круговые движения руки над головой двигаться в сторону головы состава (там, где находится машинист). Попросить прохожих сообщить о человеке дежурному по станции.

6. Прозвучал сигнал «Внимание всем!». В речевом сообщении указано, что произошел выброс аммиака. Сформулируйте рекомендации о простейших способах защиты населения от аммиака.
Пример ответа: При поражении аммиаком кожу промыть 2% раствором борной кислоты или 5% раствором лимонной кислоты. В глаза закапать 30% раствор альбуцида, в нос – несколько капель любого растительного масла. Для защиты органов дыхания использовать промышленный противогаз, при его отсутствии - ватно-марлевая повязка, смоченная 5% раствором лимонной кислоты.

7. Какие преимущества имеет, применяемый в РФ, комбинированный способ эвакуации?
Пример ответа: Комбинированный способ эвакуации имеет два преимущества – сокращение сроков эвакуации и наибольший охват населения.

8. Произошло возгорание масла на сковороде во время приготовления пищи на кухне. Ваши действия?
Пример ответа: Накрыть сковороду крышкой для прекращения поступления кислорода воздуха, который поддерживает горение масла.

9. Вы почувствовали запах газа в подъезде. Ваши действия?

Пример ответа: Открыть дверь и окна в подъезде для проветривания. Вызвать аварийную службу газа по номеру 104 или 112. Выйдите сами и выведите людей из зоны утечки газа (не менее 5 м); не допускайте в зону утечки посторонних людей и автотранспорт; дождитесь прибытия бригады.

10. Вас сбивает автомобиль, и избежать этого уже нельзя. Каким образом можно постараться уменьшить вероятность получения серьезных травм?
Пример ответа: Необходимо сгруппировавшись (подтянуть колени к животу) прыгнуть на капот автомобиля или лобовое стекло и защитить голову руками.

11. Произошел выброс радиоактивных веществ. Человек жалуется на тошноту, рвоту, скачки давления, нарушение стула. С каким состоянием организма, скорее всего, связаны эти симптомы?
Пример ответа: Острая лучевая болезнь

12. При оказании первой помощи пострадавшему, какие мероприятия нужно произвести самыми первыми и почему?
Пример ответа: Оценить наличие угрожающих факторов для собственной безопасности. Чтобы количество пострадавших не увеличилось.

13. Для распространения инфекционных болезней в человеческом коллективе необходимо три взаимодействующих звена (факторы эпидемического процесса). Укажите их.
Пример ответа: 1 звено – источник инфекции, который выделяет микроба-возбудителя болезни; 2 звено – механизм передачи возбудителей инфекционной болезни; 3 звено – восприимчивое население (восприимчивый организм).

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1 Демонстрирует дефектологические знания и понимание сущности и особенностей инклюзии в социальной и профессиональной сферах

УК-9.2 Вырабатывает и реализует на практике конкретные решения по формированию и развитию безбарьерной среды в организациях социальной и профессиональной сфер

УК-9.3 Организует конструктивное взаимодействие с лицами с ОВЗ и инвалидами

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.12 Теория и методика инклюзивного взаимодействия (7 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Тестовые задания закрытого типа:

Под термином «лица с ОВЗ» понимают … .

а) детей с недостатками в физическом и (или) психическом развитии
б) людей любого возраста с инвалидностью
в) людей с недостатками в физическом и (или) психическом развитии, имеющих значительные отклонения от нормального психического и физического развития, вызванные серьезными врожденными или приобретенными дефектами и в силу этого нуждающиеся в специальных условиях обучения и воспитания
г) всех возрастов, включенных в систему инклюзивного образования

Ответ: в

Компенсация в дефектологии понимается как … .

а) приведение индивидуального и группового поведения детей с ОВЗ в соответствие с системой общественных норм и ценностей
б) замещение или перестройка нарушенных или недоразвитых функций организма
в) включение ребенка с ОВЗ в социальную среду, приобщение к общественной жизни и труду на уровне его психофизических возможностей
г) восстановление утраченных функций в результате травмы или заболевания

Ответ: б

Дефект – это … .

а) индивидуальное свойство личности, являющееся субъективным условием неуспешного осуществления определённого рода деятельности
б) физический или психический недостаток, вызывающий нарушение хода нормального развития
в) внутреннее состояние психологического или функционального ощущения недостаточности чего-либо, проявляется в зависимости от ситуационных факторов
г) состояние нарушенной нормальной жизнедеятельности организма, характеризующееся повреждением органов и тканей в результате действия патогенных факторов

Ответ: б

Инклюзивное образование представляет собой … .

а) процесс совместного обучения и воспитания лиц в ОВЗ со сверстниками с нормой развития в условиях массового образовательного учреждения
б) обеспечение доступности основной образовательной программы для обучающихся с ОВЗ
в) сочетание периодов совместного обучения обучающихся с ОВЗ со сверстниками с нормой развития в общих классах и работу в специальных группах в остальное время
г) процесс обучения лица с ОВЗ с помощью образовательной программы, которая соответствует его образовательным способностям, удовлетворяет его индивидуальные образовательные потребности, обеспечивает специальные условия, исключает любую дискриминацию и обеспечивает равное отношение ко всем обучающимся

Ответ: г

Инклюзивная компетентность – это … .

а) совокупность профессиональных и личностных качеств, необходимых для успешной деятельности, способность квалифицированно решать педагогические задачи в процессе учебной, познавательной, воспитательной и других видах деятельности совместно с учащимися и для учащихся с ОВЗ
б) интегративное личностное образование, обуславливающее способность выполнять профессиональные функции в рамках инклюзивного образования, учитывая разные образовательные потребности учащихся и обеспечивая включение ребенка с ОВЗ в среду общеобразовательного учреждения и создание условий для его развития
в) интегративное качество личности, которое включает в себя необходимые знания, опыт, способности, сформированные в результате социализации и позволяющие человеку с ОВЗ адекватно адаптироваться в социуме и эффективно взаимодействовать в обществе
г) системное явление, сущность которого состоит в системном единстве педагогических знаний, опыта, свойств и качеств педагога, позволяющих эффективно осуществлять педагогическую деятельность, целенаправленно организовывать процесс

педагогического общения и также предполагающих личностное развитие и совершенствование педагога

Ответ: б

Какой специалист определяет актуальный уровень когнитивного развития детей в образовательной организации?

а) психолог
б) педагог
в) педагог-дефектолог
г) социальный педагог

Ответ: а

Различают два вида интеграции: … .

а) внутреннюю и внешнюю
б) пассивную и творческую
в) образовательную и социальную
г) все ответы верны

Ответ: в

Впервые теоретическое обоснование интегрированного обучения встречается в трудах отечественного учёного … .

а) А.Н. Леонтьева
б) С.Л Рубинштейна
в) Л.С. Выготского
г) Ш.А. Амонашвили

Ответ: в

Первой страной в сфере внедрения в педагогическую практику инклюзивного образования стала … .

а) Великобритания
б) Россия
в) Франция
г) Германия

Ответ: а

В России первый экспериментальный опыт совместного обучения детей с нормой развития и с нарушенным развитием появляется в … .

а) 60-ые г.г. XX в.
б) 70-ые г.г. XX в.
в) 90-ые г.г. XX в.
г) в начале XXI в.

Ответ: в

Профессиональная этика представляет собой … .

а) нравственные отношения людей в трудовой сфере
б) совокупность моральных правил, которые определяют отношение человека к своему профессиональному долгу
в) совокупность конкретных практических приемов, применяемых в процессе общения
г) ценности реальных, живых людей, обладающих индивидуальными личностными качествами, эмоциями, склонностями и желаниями

Ответ: б

Сколько выделяют моделей нравственного поведения в обществе?

а) 3
б) 5
в) 6
г) 8

Ответ: в

Средства обеспечения доступности объектов и услуг с открытым доступом населения включают в себя:

а) средства, относящиеся к строительно-конструктивным элементам здания, являющиеся его неотъемлемой частью (лестничные марши, пандусы, ограждения и поручни, двери)
б) инженерное оборудование здания (адаптированные лифты, подъемные устройства, противопожарное оборудование, адаптированные средства оповещения о чрезвычайной ситуации, оборудование туалетов, доступных для инвалидов, оборудование связи, диспетчеризации и информирования посетителей и т.д.)
в) технические и иные средства информирования, ориентирования и навигации, предназначенные для использования инвалидами различных функциональных групп
г) все ответы верны

Ответ: г

Коммуникативные технологии общения и доступа к информации глухих и слепоглухих людей включают в себя:

а) русский жестовый язык и русскую дактильную азбуку
б) калькирующую жестовую речь
в) сурдоперевод и тифлосурдоперевод
г) все ответы верны

Ответ: г

Доступная среда:

а) обеспечивает доступ к образовательным ресурсам лицам с ОВЗ и совместный процесс их обучения и воспитания с нормотипичными сверстниками
б) направлена на развитие инклюзивного образования
в) это безбарьерная среда для обучающихся с ОВЗ
г) все ответы верны

Ответ: г

Один из основных показателей готовности педагогов к работе в условиях инклюзивного образования – … .

а) информационная готовность
б) готовность к профессиональному взаимодействию и обучению
в) психологическая готовность
г) все ответы верны

Ответ: в

Толерантность – это … .

а) умение понимать и разделять эмоции другого человека

б) моральные нормы поведения, принятие принципов веры, традиций, ощущений других, как их неотъемлемой право
в) осознанное сопереживание текущему эмоциональному состоянию другого человека без потери ощущения происхождения этого переживания
г) внимательность и предупредительность к людям

Ответ: б

Инклюзия представляет собой … .

а) форму сотрудничества
б) частный случай интеграции
в) стиль поведения
г) образовательную программу

Ответ: б

Подход предполагающий, что ученики с ОВЗ включаются в общение со сверстниками на праздниках, в различных досуговых программах с целью расширения контактов ребенка с ОВЗ, повышения мотивации к жизни, называется … .

а) мэйнстриминг
б) расширение доступа к образованию
в) постоянная интеграция
г) социальный проект

Ответ: а

Инклюзивный подход в образовании предполагает:

а) понимание различных образовательных потребностей детей и предоставление услуг в соответствии с этими потребностями
б) полное участие в образовательном процессе всех учащихся
в) привлечение общественности и устранение сегрегации и дискриминации в образовании
г) все ответы верны

Ответ: г

21.Укажите, о каком условии непрерывной вертикали инклюзивного образования идет речь:
Все инклюзивные учреждения должны быть открыты к сотрудничеству и обмену опытом, как внутри своей вертикали, так и по видовому многообразию; информация о развитии ребенка на каждой ступени образовательной вертикали будет фиксироваться в его индивидуальной карте («карта развития»).

а) преемственности
б) профессиональной компетентности
в) шаговой доступности
г) безбарьерной среды

Ответ: а

Кто из специалистов психолого-педагогического сопровождения участвует в разработке адаптированной основной образовательной программы в соответствии с рекомендациями ПМПК?

а) только педагоги, работающие с учащимися с ОВЗ
б) члены ПМП
в) педагоги, психологи и дефектологи образовательного учреждения

г) все специалисты сопровождения и родители ребенка с ОВЗ

Ответ: г

В образовательной организации какого вида есть возможность создавать и обычные, и специальные, и смешанные группы детей, что позволяет осуществлять все формы интеграции, подбирая каждому ребенку необходимую квалифицированную специальную педагогическую помощь, налаживать подлинное взаимодействие педагогов общеобразовательных школ со специалистами дефектологами?

а) комбинированного вида
б) компенсирующего вида
в) интегрированного вида
г) общего вида

Ответ: а

Основной установкой учителя, реализующего инклюзивную практику, является … .

а) каждый ребенок способен учиться при создании тех или иных специальных образовательных условий
б) дети с ОВЗ должны учиться в специализированных школах
в) родители не должны вмешиваться в процесс обучения детей с ОВЗ
г) некоторые дети не способны к обучению

Ответ: а

25. Укажите стили педагогического общения, наиболее эффективные в инклюзивном взаимодействии:

а) «совместное творчество»
б) «устрашение»
в) «заигрывание»
г) «дистанция»

Ответ: а

26. Выберите оптимальную модель поведения педагога в общении с детьми с ОВЗ:

а) неконтактная модель
б) модель дифференцированного внимания
в) модель активного взаимодействия
г) гиперрефлексивная модель

Ответ: в

27. Что из перечисленного НЕ относится к технологиям, направленным на развитие социальной компетенции обучающихся с ОВЗ?

а) обучение социальным навыкам
б) организация групповых видов активности
в) подражание, взаимообучение
г) оценка результатов учебной деятельности

Ответ: г

28. Что из перечисленного НЕ относится к особенностям инклюзивного образования?

а) в инклюзивном образовании предполагается сотрудничество специалистов разных профилей

б) образовательная организация не должна ограничиваться одним учебным планом и единым подходом к обучению всех
в) не предусмотрена «гибкость» структуры образовательного учреждения
г) образовательные условия должны быть адаптированы к потребностям всех обучающихся педагогов

Ответ: в

29. Что из перечисленного НЕ относится к основным целям работы учителя-дефектолога в инклюзивной практике?

а) своевременная помощь детям с ОВЗ при освоении программного минимума содержания образования в условиях образовательного учреждения
б) психолого-педагогическое сопровождение обучающегося с ОВЗ
в) коррекция развития познавательной сферы в динамике образовательного процесса
г) выявление уровня актуального развития с целью определения перспектив обучения и воспитания, динамическое наблюдение за развитием обучающегося с ОВЗ

Ответ: б

30. Что из перечисленного НЕ относится к основным направлениям работы учителя-дефектолога в системе инклюзивного образования?

а) организационно-методическое
б) диагностическое
в) коррекционное
г) техническое

Ответ: г

Ситуационные задачи:
Миниэссе:

1. Дефектология – это … .
Ответ: наука о психофизических особенностях развития детей с ОПФР, закономерностях их обучения и воспитания

2. Инклюзия – это … .
Ответ: процесс реального включения в активную жизнь социума людей с ОВЗ.

3. Каким документом установлены права инвалидов во всем мире … .
Ответ: Конвенция о правах инвалидов

4. Инклюзивное взаимодействие – это … .
Ответ: взаимодействие человека с человеком, один из которых имеет ограничения по здоровью, в ходе которого реализуется отношение одного человека к другому человеку.

5. Безбарьерная среда – это … .
Ответ: среда жизнедеятельности, в которой отсутствуют или сведены к минимуму физические, средовые, информационные и социально-психологические, в том числе отношенческие, барьеры для людей с ОВЗ.

6. Инклюзивная культура общества представляет собой … .

Ответ: уровень развития общества, который выражается в толерантном, гуманном, терпимом, безопасном отношении людей друг к другу, где разделяются идеи сотрудничества, стимулируется развитие всех членов общества, где ценность каждого является основой общих достижений, а также формируются всеми принимающиеся инклюзивные ценности.

7. Этика инклюзивного взаимодействия – это … .
Ответ: соблюдение представителями социума в процессе общения с людьми с ОВЗ совокупности морально-этических и нравственных норм и правил поведения (этико-ориентированная модель поведения), повышающих качество жизни данной категории граждан.

8. Адаптивная познавательная информационная среда – это … .
Ответ: специально созданная среда, в которой для лиц с сенсорными нарушениями за счет применения ассистивных информационных технологий обеспечены дополнительные возможности получения информации и знаний на основе использования сохранных анализаторов.

9. К кому работник организации должен направлять свое обращение при разговоре с инвалидом?
Ответ: к самому инвалиду.

10. Укажите не менее 4 моделей нравственного поведения в обществе.
Ответ: 6 моделей – жертвенная модель, нравственная мотивация программного характера, модель сострадания, модель благотворительности, модель справедливости, модель благоговения и героизма.

11. Укажите не менее 5 моделей инвалидности, существующих в обществе.
Ответ: моральная, благотворительная, медицинская, реабилитационная, экономическая, социальная, британская, модель handicap, культурная модель.

12. Конструктивное взаимодействие – это … .
Ответ: целенаправленная, построенная на гибких установках и взглядах, понимания индивидуальных особенностей партнера совместная деятельность заинтересованных друг в друге личностей, стремящихся к самосовершенствованию, самоактуализации, продуктивному разрешению возникающих противоречий и к социально значимому результату.

13. Тьютор – это … .
Ответ: специалист, который организует условия для успешного включения лица с ОВЗ в образовательную и социальную среду; осуществляет индивидуальную работу с лицами с ОВЗ в ходе образовательного процесса и процесса социализации, он помогает самоопределению и самореализации данной категории лиц в их дальнейшей профессиональной и общественной жизни, формированию у них эмоционально-ценностного отношения к действительности.

14. Укажите не менее 3 специалистов, которые занимаются развитием коммуникативных навыков обучающихся с ОВЗ?
Ответ: воспитатель, психолог, педагог-психолог, педагог, логопед, сурдопереводчик, тьютор.

15. Укажите не менее 3 методов инклюзивного образования при взаимодействии с обучающимися с ОВЗ.
Ответ: игровые методы, информационно-коммуникативные, метод совместного обучения, арт-методы, другие методы терапии (сказкотерапия, песочная, музыкальная, кинезотерапия и пр.), нейропсихологические методы и т.п.

16. Укажите не менее 4 правил этикета при общении с лицами с ОВЗ.
Ответ:
1. В разговоре с ребенком с ОВЗ обращайтесь непосредственно к нему, а не к сопровождающему, который присутствует рядом.
2. Если Вы предлагаете помощь, подождите, пока ее примут, а затем спросите, что и как делать. Не бойтесь задеть его этим – ведь Вы показываете, что искренне заинтересованы в общении.
3. Не обижайтесь, если Вашу помощь отклонили.
4. Будьте спокойны и доброжелательны.
5. Не бойтесь шутить. Шутка, тактичная и уместная, только поможет Вам наладить общение и разрядить обстановку.
6. Отнеситесь к другому человеку, как к себе самому.

17. Укажите не менее 3 отраслей (основных сфер) дефектологии (с формулировкой их направленностей).
Ответ: сурдопедагогика – изучающая вопросы воспитания и обучения детей с недостатками слуха; тифлопедагогика – вопросы воспитания и обучения детей с дефектами зрения; олигофренопедагогика – вопросы воспитания и обучения умственно отсталых детей; логопедия – вопросы изучения и исправления недостатков речи.

18. Укажите не менее 3 методов обучения специальным навыкам лицами с ОВЗ.
Ответ: прямое обучение социальным навыкам, объяснение, моделирование, поощрение соответствующего поведения, подсказки и напоминание, ролевая игра, просмотр видео.

19. Какими специальными знаками должна быть обозначена контрастная маркировка для всех потенциально опасных препятствий на пути следования людей с нарушениями зрения?
Ответ: желтыми полосами или кругами.

20. Что нужно сделать, чтобы привлечь внимание человека, который плохо слышит?
Ответ: помахать рукой человеку или похлопать по плечу (но не со спины).

21. Вы видите, как во время урока в школе с инклюзивным обучением учитель начальных классов включил музыку, достал хлопушку и колпаки, чтобы поздравить обучающегося с днем рождения. В этот момент один из учащихся класса, у которого диагностировано расстройство аутистического спектра, стал вести себя тревожно, возбужденно и агрессивно. Что, на ваш взгляд, вызвало такую реакцию и как впредь скорректировать действия учителя?
Ответ: внезапная, незапланированная смена деятельности у человека с РАС, как правило, вызывает сенсорную перегрузку. Необходима организация режима коммуникативного общения. Следует предварительно проговаривать с обучающимся с РАС все события дня, важные и новые неожиданные моменты жизни.

22. К Вам обратился руководитель подразделения организации с просьбой разместить для беседы людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Дайте рекомендации по грамотному размещению участников встречи.
Ответ: необходимо:
- обеспечить условия безбарьерного доступа
- разместить участников встречи полукругом для более широкого обзора;
- расположить так, чтобы все участники находились на одном визуальном уровне;
- продумать методическое и техническое сопровождение встречи.

23. Вы увидели, как на улице прохожий по собственной инициативе резко передвигает коляску человека с ДЦП. Проанализируйте данную ситуацию с точки зрения этики взаимодействия с лицами с ОВЗ. Как следует поступить в подобной ситуации?
Ответ: такое поведение не соответствует этике взаимодействия с лицами с ОВЗ. Необходимо провести беседу об уважении и соблюдении личного пространства каждого человека, этике взаимодействия с людьми с ОВЗ. Акцентировать внимание на том, что инвалидная коляска – это личное пространство человека, поэтому следует получить его согласие на доступ к ней. Необходимо спрашивать, нужна ли помощь, прежде чем оказать ее.

24. В организации Вы слышите, как одного из членов коллектива называют слепым, дефективным и неполноценным. Проанализируйте данную ситуацию.
Ответ: Это недопустимо, у человека есть имя. Корректными будут являться следующие формулировки: «человек с нарушением зрения», «лицо с ОВЗ», «человек с особенностями развития», «лицо с особыми образовательными потребностями».

Развернутое эссе:
1. К Вам обратились за помощью в организации обучения слабослышащего лица. На что необходимо обратить внимание в процессе его обучения?
Ответ: в общении со слабослышащими обучающимися необходимо четко и громко произносить слова, делая небольшие паузы и хорошо артикулировать. В процессе взаимодействия рекомендуется смотреть в лицо человеку с нарушенным слухом, быть доброжелательным к собеседнику, не показывать своего недовольства или раздражения, вызванного непониманием вашей речи. Следует увеличить время, отведённое на выполнение заданий. Также при взаимодействии с лицами с нарушением слуха рекомендуется осуществлять сопровождение устного материала текстовыми сообщениями, сурдопереводом, световыми сигналами на экране компьютера. Стоит использовать иллюстративный материал. Кроме того, в общении со слабослышащими людьми можно использовать звукоусиливающую аппаратуру, наушники.

2. К Вам обратились за помощью по поводу организации обучения слабовидящего студента. На что стоит обратить внимание в процессе взаимодействия преподавателей с такой категорией лиц?
Ответ: дозирование учебных и визуальных нагрузок; разрешать использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры; применение специальных форм и методов обучения; оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности студентов; специальное оформление учебных кабинетов а также

проявлять педагогический такт, создавать ситуации успеха, своевременно оказывать помощь, развивать веру в собственные силы и возможности.

3. В класс общеобразовательной школы приходит обучающийся с ОВЗ, однако, выясняется, что не все родители согласны, чтобы их дети обучались совместно с таким ребенком. Как должен поступить педагог в данной ситуации?
Ответ: Необходима предварительная подготовительная работа с родителями обучающихся с нормой развития. Желательно провести родительское собрание с привлечением специалистов психологической службы образовательной организации, которые представят информацию об особенностях лиц с ОВЗ; объяснить необходимость интегрирования такого ребенка в класс, которое проводится в соответствии с законодательством (Закон об образовании в РФ», «Закон о социальной защите инвалидов» и др.). Донести родителям мысль, что совместное обучение способствует формированию у детей с нормой развития гуманного отношения, толерантности к физическим и психическим нарушениям у лиц с ОВЗ; развивает чувство взаимопомощи, приводит к осознанию уникальности и ценности каждого человека, укрепляет его стремление к сотрудничеству.

4. Проанализируйте уровень инклюзивной компетентности педагога, реализующего инклюзивное обучение. Педагог инклюзивного класса преподает одинаково материал всем обучающимся, вне зависимости от особенностей их развития, организует учебную деятельность без создания условий для реализации образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ. Стиль деятельности такого педагога не предполагает мобильность, гибкость, способность к сотрудничеству с обучающимися с ОВЗ, сензитивность к их потребностям.
Ответ: при формировании инклюзивной компетентности педагога должны быть сформированы, в первую очередь, гуманистические ценностные ориентации, включающие в себя представление об обучающемся как самоценном, саморазвивающемся субъекте; осознание себя в роли наставника. Педагог, обладающий инклюзивной компетентностью, должен владеть следующими важными качествами: эмпатичностью, рефлексивностью, мобильностью и гибкостью, способностью к сотрудничеству, сензитивностью к потребностям обучающихся, общительностью, коммуникабельностью, саморегуляцией; применять дифференцированный подход не только в обучении, но и воспитании, учитывая индивидуально-психологические особенности всех обучающихся.
В данном случае можно отметить низкую степень сформированности инклюзивной компетентности, что свидетельствует об отсутствии готовности к осуществлению своей профессиональной деятельности в условиях инклюзии.

5. Слабослышащий человек неоднократно просит повторить сказанные Вами фразы. Что Вы предпримите в данной ситуации?
Ответ: необходимо перефразировать свое предложение, используя простые слова, говорить громче. Можно организовать взаимодействие посредством микрофона и наушников, если такая техническая возможность предусмотрена в аудитории. При имеющейся возможности можно распечатать материал занятия и выдать слабослышащему лицу; использовать маркерную доску для визуализации материала и написания текста на доске. Таким образом, слабослышащий человек сможет принимать информацию при опоре на визуальные образы. Можно использовать (при наличии) мультимедийную аппаратуру (проектор, компьютер), наглядные материалы (различные схемы, иллюстрации, картинки и т.п.).

6. Вы классный руководитель 6 класса. В класс зачислен новый обучающийся с ОВЗ. Вы решили сообщить об этом ученикам. Какие вопросы, касающиеся взаимодействия с таким учеником, Вы бы затронули в беседе?
Ответ: Следует проинформировать класс о новом ученике: кто он, откуда, чем отличается, а в чём похож на своих одноклассников; об особенностях его поведения и реагирования, внешнего вида (в зависимости от вида нарушенного развития).
Если у ребёнка с ОВЗ будет сопровождающий, объяснить, для чего взрослый человек будет сидеть в классе за партой.
Педагогу нужно продумать, как провести первое знакомство детей с ребёнком с ОВЗ и тьютором (при его наличии). Главное в этой ситуации - оптимизм педагога, уверенность в том, что подобный опыт будет полезен для всего класса. При необходимости можно пригласить психолога образовательной организации для проведения моделирующих ситуаций, тренинга со школьниками.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):

- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики
УК-10.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида
УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
УК-10.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
УК-10.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски

Период окончания формирования компетенции: 4 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.09 Экономика и финансовая грамотность (4 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Тестовые задания закрытого типа:

Что собой представляет страхование?

а) страхование – это взаимодействие между страховщиком и страхователем
б) страхование выражает совокупность экономических отношений, возникающих между продавцом и покупателем страховой услуги
в) страхование – это процесс передачи страхового полиса физическому или юридическому лицу
г) страхование представляет собой организационную форму предоставления страховой услуги

Ответ: б

Страхование гражданской ответственности относится к … .

а) имущественному страхованию
б) личному страхованию
в) страхованию убытков
г) личному страхованию и страхованию убытков

Ответ: а

Пенсия – это … .

а) регулярная денежная выплата, которая является средством существования
б) страхование работающих от утраты трудоспособности
в) регулярная денежная выплата, которую человек начинает получать при признании его нетрудоспособным, при утрате близкого человека, доход которого является единственным средством существования, а также за выслугу лет и особые заслуги перед государством
г) регулярная денежная выплата, которую человек начинает получать при признании его нетрудоспособным

Ответ: в

Какие бывают пенсионные системы по характеру участия?

а) распределительные и накопительные
б) обязательные и добровольные

в) распределительные и добровольные
г) обязательные и накопительные

Ответ: б

Какая организация осуществляет регулирование страхового рынка в России?
а) Министерство экономического развития
б) Министерство финансов
в) Торгово-промышленная палата
г) Банк России

Ответ: г

Какой результат отражает прибыль от реализации продукции предприятия?
а) денежное выражение всей стоимости товаров
б) финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия
в) материальный результат производства продукции
г) социально-экономический результат

Ответ: б

Механизм денежного возмещения износа средств труда называется … .
а) кругооборотом капитала
б) авансированием капитала
в) оборотом капитала
г) амортизацией основного капитала

Ответ: г

Период, в течение которого фирма может изменить количество всех используемых ею производственных ресурсов, называется … .
а) долгосрочным
б) краткосрочным
в) мгновенным
г) среднесрочным

Ответ: а

Чистая прибыль не используется для формирования какого из фондов?
а) фонд накопления
б) фонд потребления
в) резервный фонд
г) фонд заработной платы

Ответ: г

Что характеризует эффективность фирмы?
а) массу прибыли
б) соотношение результатов хозяйственной деятельности и связанных с их достижением затрат
в) отношение стоимости материальных затрат к себестоимости продукции
г) выручку, приходящуюся на единицу проданных изделий

Ответ: б

Предельная склонность к потреблению – это … .
а) соотношение между приростом потребления и приростом сбережений

б) соотношение между приростом потребления и приростом дохода
в) соотношение между приростом сбережения на единицу прироста дохода
г) соотношение между приростом дохода и приростом потребления

Ответ: б

Диверсификация как метод управления инвестиционными рисками – это … .

а) снижение доходов вследствие наличия противоречий в законодательной базе
б) включение в портфель ценных бумаг с различными параметрами риска и ожидаемой доходности
в) реализация всех ценных бумаг с низким уровнем доходности
г) вложение всех средств в ценные бумаги одного предприятия

Ответ: б

13. Укажите собственные средства предприятия для осуществления инвестиций:

а) прибыль
б) банковский кредит
в) средства муниципального бюджета
г) средства от продажи корпоративных облигаций

Ответ: а

Какой из названных факторов экономического роста является интенсивным?

а) рост количества рабочей силы на предприятии
б) покупка дополнительного оборудования, аналогичных уже имеющимся
в) совершенствование технологий
г) увеличение объема инвестиций при сохранении существующего уровня технологии

Ответ: в

Экономический рост, сопровождаемый повышением качества выпускаемой продукции, ростом производительности труда и ресурсосбережения, называется … .

а) экстенсивным
б) интенсивным
в) интегрированным
г) нейтральным

Ответ: б

Какое из перечисленных явлений не соответствует периоду экономического спада?

а) снижение инвестиций в оборудование с длительным сроком служб
б) сокращение налоговых поступлений
в) снижение прибылей предприятий
г) уменьшение объема пособий по безработице

Ответ: г

Подавленная (скрытая) инфляция проявляется … .

а) во все меньшем разрыве между ценой на товары, устанавливаемой государством, и рыночной ценой на эти же товары, складывающейся под влиянием спроса и предложения

б) в появлении у производителей стимулов к увеличению количества производимой продукции
в) в возникновении у производителей стимулов к повышению качества производимой продукции
г) в дефиците товаров и услуг в стране

Ответ: г

Открытая инфляция характеризуется … .
а) постоянным повышением цен
б) ростом дефицита товаров
в) увеличением денежной массы
г) снижением качества выпускаемой продукции

Ответ: а

Кривая Филлипса характеризует связь между:
а) налоговыми ставками и объемом налоговых поступлений
б) уровнем безработицы и годовым темпом роста уровня цен
в) нормой процента и денежной массой в обращении
г) уровнем безработицы и объемом ВНП

Ответ: б

Полная занятость связана с … .
а) полным отсутствием безработных
б) гиперинфляцией
в) естественным уровнем безработицы
г) циклической безработицей

Ответ: в

Спрос на факторы производства является производным, так как … .
а) определяется спросом на готовую продукцию
б) без факторов производства невозможно производство товаров
в) от количества приобретаемых факторов производства зависит объем производства
г) все факторы производства между собой взаимосвязаны

Ответ: а

Субъектами предложения на рынке труда являются … .
а) государство
б) домашние хозяйства
в) фирмы
г) некоммерческие организации

Ответ: б

Как, согласно экономической теории, рост заработной платы влияет на предложение труда работника?
а) количество часов работы однозначно растет
б) количество часов работы однозначно сокращается
в) количество часов работы может как вырасти, так и сократиться, это зависит от предпочтений индивида
г) количество часов работы не изменится

Ответ: в

24. Какое из нижеперечисленных положений относительно трудового договора и договора гражданско-правового характера (ГПХ), заключающиеся при трудоустройстве на работу, является верным?

а) Ни при трудовом договоре, ни при ГПХ не положен ежегодный оплачиваемый отпуск и учебный отпуск
б) Период работы по договору ГПХ не включается в страховой стаж, дающий право на страховую пенсию по старости, так как работодатель не обязан перечислять в Пенсионный фонд страховые взносы, которые он начислил на вознаграждение по договору ГПХ
в) Работа по трудовому договору и по договору ГПХ регулируется трудовым кодексом РФ;
г) Предмет договора ГПХ – конечный результат работы или оказания услуги, который работодатель принимает в срок, установленный договором, процесс выполнения работы заказчика, как правило, не интересует

Ответ: г

25. Какое из нижеперечисленных положений о минимальном размере оплате труда (МРОТ) является верным?

а) МРОТ служит только для определения размеров пособий по временной нетрудоспособности
б) МРОТ не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения
в) Регионы устанавливают свой МРОТ, который может быть ниже федерального
г) Согласно методике расчета, МРОТ составляет 42% от средней заработной платы

Ответ: б

26. Иванов И.И. планировал отправиться в путешествие в Бразилию. Целый год он откладывал определённую часть зарплаты для последующего приобретения туристической путёвки. Какую функцию денег иллюстрирует данный пример?

а) мера стоимости
б) мировые деньги
в) средство накопления
г) средство обращения

Ответ: в

К функциям ЦБ не относится … .

а) эмиссия денежных знаков
б) регулирование денежного обращения в соответствии с потребностями экономики
в) хранение золотовалютных резервов страны
г) выдача кредитов населению

Ответ: г

Денежно-кредитная политика проводится … .

а) правительством страны
б) всеми финансово-кредитными учреждениями страны
в) Центральным банком страны
г) министерством финансов

Ответ: в

К инструментам денежно-кредитной политики не относится … .

а) регулирование учетной ставки
б) регулирование нормы обязательных резервов
в) операции на открытом рынке
г) изменение налоговых ставок

Ответ: г

В чем состоит разница между кредитом и займом?

а) Деньги, полученные по договору займа, возвращать не обязательно
б) Кредиты выдают банки, а МФО и ломбарды выдают займы
в) Заём может выдавать только один гражданин другому гражданину
г) Заём выдается только на сумму не более 100 тыс. рублей

Ответ: б

Кредитная карта в общем случае позволяет своему владельцу … .

а) использовать безналичную форму расчетов за товары и услуги
б) снимать наличные средства в банкомате без дополнительных комиссий
в) обеспечить более надежную защиту от несанкционированного доступа к своим средствам, чем дебетовая карта

Ответ: а

Чем безналичные расчеты могут быть удобнее наличных?

а) Быстрота совершения операций, даже с контрагентами, находящимися вне оперативной доступности
б) Анонимность и конфиденциальность
в) Отсутствие комиссий
г) Невозможность потерять

Ответ: а

33. Укажите все правильные утверждения касательно криптовалюты:

а) Криптовалюта – это цифровые деньги, существующие только в виртуальном пространстве интернет
б) Криптовалюту можно приобрести в обменном пункте, как любую другую валюту
в) Выпуском криптовалюты занимается ее автор-разработчик
г) Существует только одна криптовалюта – биткойн, остальные являются подделкой

Ответ: а

Что такое Агентство по страхованию вкладов?

а) организация, осуществляющая надзор за деятельностью страховых компаний
б) организация, которая обеспечивает осуществление страховых выплат при отзыве лицензии у банка или его банкротстве
в) банк, через который страховые компании выплачивают страховые возмещения своим клиентам
г) государственный орган, в задачи которого входит обеспечение устойчивости национальной валюты и платежной системы

Ответ: б

35. Продолжите утверждение:
Чем выше ставка рефинансирования, тем … .

а) дешевле будет взять кредит на автомобиль
б) больше бизнесмены будут инвестировать
в) больше процентов по депозиту получит вкладчик
г) дешевле для коммерческого банка будет кредит в ЦБ

Ответ: в

36. Укажите неверные утверждения:

а) Кредит лучше брать в той валюте, в которой вы получаете зарплату
б) Проценты по кредитам обычно выше, чем проценты по вкладам
в) Годовая процентная ставка по займам в МФО существенно ниже, чем по банковским кредитам
г) Для некоторых кредитных карт предусмотрен беспроцентный период

Ответ: в

Какой вид страхования является обязательным для заемщика при взятии ипотечного кредита?

а) добровольное медицинское страхование
б) страхование недвижимого имущества, являющегося предметом залога
в) страхование жизни и/или здоровья заемщика
г) накопительное страхование жизни

Ответ: б

К доходам государственного бюджета не относятся … .

а) доходы от приватизации
б) акцизы
в) зарплата государственных служащих
г) доходы от продажи государственных ценных бумаг

Ответ: в

К косвенным налогам в РФ не относятся:

а) налог на добавленную стоимость
б) налог на прибыль
в) таможенная пошлина

Ответ: б

Установленный законом механизм пропорционального уменьшения всех расходных статей, применяемое государством для искусственного снижения бюджетного дефицита – это … .

а) бюджетный процесс
б) бюджетный федерализм
в) секвестр
г) реструктуризация

Ответ: в

В каких случаях из перечисленных ниже вы должны самостоятельно составить и подать налоговую декларацию о полученных доходах и уплатить с них НДФЛ?

а) выигрыш в лотерею в размере 10000 руб.
б) зарплата, полученная от работодателя в рамках трудового контракта

в) дивиденды, полученные по ценным бумагам, которые по договору доверительного управления приобрел для вас банк

Ответ: а

Какие виды дохода не подлежат налогообложению?

а) доходы от продажи квартиры, которая находилась в собственности 2 года
б) заработная плата в случае, если ее размер не превышает 20000 руб.
в) вознаграждение в размере 4 млн. руб, который получил спортсмен, занявший первое место на Олимпийских играх

Ответ: в

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Какой риск можно передать в страховую компанию?
Ответ: чистый риск

2. Кем является клиент страховой компании в процедуре страхования?
Ответ: страхователь

3. Как называется суммарная продолжительность периодов работы, в течение которых с заработной платы работников уплачиваются страховые взносы в Пенсионный Фонд РФ?
Ответ: страховой стаж

4. Какой вид страхования включает медицинское страхование?
Ответ: личное страхование

5. Это вложения средств в денежной, материальной и нематериальной формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли.
Ответ: инвестиции

6. Как называется ценная бумага, удостоверяющая отношения по займу и дающие право владельцу на получение заранее определенного дохода в оговоренные сроки?
Ответ: облигация

7. В какой фазе экономического цикла происходит превышение докризисного уровня ВВП?
Ответ: в фазе подъема / подъем

8. Какая фаза экономического цикла характеризуется минимальной ставкой процента?
Ответ: фаза депрессии / депрессия

9. Период времени, в течение которого страхователь вправе отказаться от договора страхования и получить возврат уплаченной страховой премии в полном объеме установлен сроком … календарных дней с даты заключения договора страхования (цифрами укажите целое числовое значение).
Ответ: 14

10. Агентство по страхованию вкладов страхует вклады как индивидуальных предпринимателей, так и физических лиц, в размере … руб. страхования (цифрами укажите целое числовое значение).
Ответ: 1400000

11. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке и правильных падежах:
При стагнации производства Центральный банк … ставку рефинансирования, а в случае повышенного спроса на денежные ресурсы и ускорения роста цен Центральный банк … ставку рефинансирования.
Ответ: уменьшает/снижает ИЛИ увеличивает/повышает

12. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:
Сумма превышения расходов бюджета над его доходами представляет собой … государственного бюджета.
Ответ: дефицит

13. Определите размер страховой пенсии по старости в 2019 г., если гражданин с накопленными 40 пенсионными баллами выходил на пенсию. При этом стоимость пенсионного бала была равна 87 руб., фиксированная выплата – 5334 руб.
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 8814

14. Объем выпуска фирмы за месяц составляет 2000 ед. товара, цена реализации единицы товара – 70 р., средние валовые издержки (АТС) на единицу товара при данном объеме выпуска товара составляют 40 р. Определите величину валовой (общей) прибыли, полученной фирмой за месяц (в рублях).
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответа: 60000

15. Если при увеличении располагаемого дохода с 200 до 400 млн.руб. сбережения домохозяйств увеличились с 40 до 80 млн.руб., то чему равна предельная склонность к потреблению (в %)?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 80

16. Определите курс акции (в ден.ед.), номинальная стоимость которой равна 1000 ден.ед Выплачиваемый на нее дивиденд составляет 18 %, ставка банковского процента составляет 12 % годовых.
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 1500

17. Номинальная ставка процента в течение 2-х лет одинаковая и составляет 11%, а уровень инфляции изменился с 8% (в первый год) до 6% (во второй год). Найти как изменится реальная ставка процента во втором году по сравнению с первым?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 2

18. В данном году потенциальный объем ВВП составляет 5000 млрд. ден. ед., а фактический уровень безработицы равен 7% при естественном уровне 4%

(коэффициент Оукена 2,5). Найти насколько фактический ВВП отклоняется от своего потенциального значения?
В ответе цифрами укажите числовое значение.
Ответ: 7,5

19. Какую сумму (в руб.) за месяц получит человек на руки, если он устроился на работу в организацию, оформив трудовой договор с официальным окладом в 50000 руб.?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 43500

20. Какую сумму (в руб.) за месяц потратит работодатель на сотрудника, которого он взял на работу по трудовому договору с официальным окладом в 80000 руб.?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 10400 ИЛИ 10416

21. Заработная плата работающего члена семьи составляет 60000 руб. При этом, официально объявленный темп инфляции за год составил 12%. Тогда реальная заработная плата в денежном выражении снизилась на … руб.
В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.
Ответ: 6429

22. Чему равен темп инфляции (в %), если номинальная заработная плата увеличилась на 10%, а при этом реальная снизилась на 7%?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 17

23. Госпожа Сыроежкина открыла вклад с капитализаций процентов в банке "Успех" на свое имя в размере 100000 рублей. По условиям банка этот вклад клиент может забрать только через 5 лет, а до этого момента банк обещает ежегодно начислять 7% в рублях. Сколько денег сможет получить Сыроежкина в конце срока вклада?
В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.
Ответ: 140255

24. Какую сумму нужно положить в банк человеку, желающему через 3 года приобрести квартиру, стоимостью 4000000 руб., если процентная ставка по вкладам в банке составляет 12% (сложные проценты с ежегодным начислением)?
В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.
Ответ: 2847121

25. Официальная заработная плата Сидорова А.П. в 2021 г. составила 600000 руб. Сидоров А.П. в этом году оплатил свое обучение на общую сумму 150000 руб. Какую сумму (в руб.) сможет вернуть себе Сидоров А.П., если подаст документы на вычет в налоговый орган в 2022 году?
В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.
Ответ: 15600

26. Рассчитайте курсовую стоимость акции на рынке ценных бумаг, если номинальная стоимость акции 1000 руб., размер дивиденда – 30%, ссудный процент – 25%.
В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ:1200

27. Страна производит автомобили и пушки:

Автомобили (шт)	4	3	2	1	0
Пушки (шт)	0	5	10	15	20

Альтернативные издержки производства одного дополнительного автомобиля составляют?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 5

28. При повышении цены товара на 10%, спрос на него снизился на 12%. Чему равен коэффициент ценовой эластичности спроса?
В ответе цифрами укажите числовое значение.
Ответ: 0,5

29. Кривая спроса на лыжи в небольшом городке Калач описывается следующим уравнением: Qd = 700- 2P, где Qd – объем спроса в месяц, P – цена. Кривая предложения рюкзаков описывается следующим уравнением: Qs= - 100+2P, где Qs – месячный объем предложения. Какова равновесная цена товара?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 200

30. Если землевладелец ежегодно получает 72000 рублей земельной ренты, а банк оплачивает вкладчикам 12% годовых, то чему равна цена земельного участка?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 600000

31. Определите средние переменные издержки, если в краткосрочном периоде фирма производит 400 единиц продукции при общих издержках 5000 руб., в том числе 1000 руб. составляют постоянные издержки.
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 10

32. Семья Ивановых состоит из пяти человек: студент Иван, его мама, папа, бабушка и дедушка. Мама получает заработную плату, работая врачом в больнице, 35 000 р. (без учета подоходного налога). Папа – инженер на заводе, получает зарплату 52 000 р. (без учета подоходного налога). Бабушка и дедушка получают пенсию соответственно 12 000 р. и 14 000 р. Стипендия Ивана – 2500 рублей. Каков доход семьи Ивановых в расчете на одного человека после вычета налогов?
В ответе цифрами укажите целое числовое значение.
Ответ: 20838

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

УК-11.1 Проявляет готовность добросовестно выполнять профессиональные обязанности на основе принципов законности
УК-11.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, идентифицирует проявления экстремистской идеологии и противодействует им в профессиональной деятельности
УК-11.3 Идентифицирует правонарушения террористической направленности, противодействует проявлению терроризма в профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному поведению (7 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:
Тестовые задания закрытого типа:

Что не является коррупцией?

а) злоупотребление служебным положением
б) отказ в выполнении неправомерного поручения
в) дача взятки

Ответ: б

Профилактика коррупции – это … .

а) деятельность институтов гражданского общества, организаций и физических лиц по выявлению и последующему устранению причин коррупции
б) деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции
в) деятельность институтов гражданского общества по выявлению и последующему устранению причин коррупции

Ответ: б

Кто обязан предоставлять сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и

обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей?

а) граждане, претендующие на замещение должностей государственной гражданской службы
б) граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы, включенных в перечни, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации
в) граждане, иностранные граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы

Ответ: а

Личная заинтересованность гражданского служащего, которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение им должностных (служебных) обязанностей – это … .

а) конфликт интересов
б) коррупция
в) коррупциогенный фактор

Ответ: а

Предотвращение или урегулирование конфликта интересов на гражданской службе может состоять … .

а) в понижении гражданского служащего в должности
б) в отказе гражданского служащего от выгоды, явившейся причиной возникновения конфликта интересов
в) в прекращении государственной гражданской службы

Ответ: б

Непринятие гражданским служащим, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов … .

а) несоблюдением требований к служебному поведению, влекущим наложение дисциплинарного взыскания
б) правонарушением, влекущим увольнение гражданского служащего с гражданской службы
в) преступлением

Ответ: б

В какой форме обязан уведомить гражданский служащий о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения?

а) в письменной
б) в устной
в) допускаются обе формы уведомления

Ответ: а

Вправе ли гражданский служащий выполнять иную оплачиваемую работу?

а) не вправе
б) вправе, если это не повлечет за собой конфликта интересов
в) вправе

Ответ: б

Вправе ли государственный служащий публично высказываться, в том числе в СМИ и давать оценки либо высказывать свои суждения?

а) нет

б) да, если это входит в его должностные обязанности
в) да

Ответ: б

Решение комиссии по соблюдению требований к служебному поведению принимается … .

а) тайным голосованием
б) открытым голосованием
в) возможны оба варианта

Ответ: а

Государственный служащий обязан уведомить представителя нанимателя … .

а) обо всех случаях совершенных коррупционных действий
б) только о склонении к коррупционным действиям лично государственного служащего
в) только о факте коррупционных действий в отношении государственного служащего

Ответ: а

К взысканиям, которые предусмотрены за совершение коррупционных действий, независимо от их тяжести относятся … .

а) дисциплинарные взыскания в виде замечания, выговора, предупреждения о неполном должностном соответствии, либо увольнения
б) отмена выплаты премии
в) дисциплинарные взыскания в виде замечания, выговора, строгого выговора

Ответ: а

Государственный служащий обязан предоставлять сведения о доходах каких членов семьи?

а) всех близких родственников, включая родителей, а также сестер и братьев
б) супруги (супруга) и несовершеннолетних детей
в) супруги (супруга) и родителей

Ответ: б

Утрата доверия государственного лица за совершенные коррупционные действия возможна … .

а) при установленном факте получении взятки
б) при опоздании на работу
в) при отказе в выполнении неправомерного поручения

Ответ: а

15. Выберите пример коррупционных действий:

а) получение любого подарка
б) использование служебного положения для получения выгоды в отношении родственников
в) отказ в выполнении неправомерного поручения

Ответ:

Кто является субъектом коррупционной деятельности?

а) только государственные служащие
б) физические и юридические лица
в) органы публичной власти

Ответ: б

Какова основная цель Национальной стратегии противодействия коррупции?

а) искоренение причин и условий, порождающих коррупцию в российском обществе
б) формирование у субъекта определённого отношения к коррупционным проявлениям
в) формирование у субъекта негативного отношения к коррупционным проявлениям

Ответ: а

Кто может быть привлечен к уголовной ответственности за совершение коррупционных преступлений?

а) только лицо, получающее взятку
б) лицо, которое получает взятку; лицо, которое дает взятку; лицо, которое передает взятку взяткополучателю
в) лицо, дающее взятку

Ответ: б

Что запрещается гражданскому служащему в связи с прохождением гражданской службы?

а) заниматься предпринимательской деятельностью лично или через доверенных лиц
б) нет запретов
в) заниматься творческой деятельностью

Ответ: а

Какая сумма признается крупным размером взятки (а также стоимость ценных бумаг, иного имущества или выгод имущественного характера)?

а) от 25 до 150 тысяч рублей
б) от 150 тысяч рублей до 1 миллиона рублей
в) от 1 миллиона до 5 миллионов рублей

Ответ: б

Задачей федеральных государственных органов в области информационных технологий для профилактики коррупции является … .

а) внедрение современных информационных технологий
б) обеспечение наличия полноты сведений, содержащихся на сайтах государственных органов, по вопросам профилактики и противодействия коррупции и иным правонарушениям
в) обеспечение государственной защиты государственных служащих

Ответ: б

Органом, ответственным за реализацию в России положений Конвенции против коррупции 2003 г. по всем вопросам взаимной правовой помощи (за исключением гражданско-правовых вопросов), является … .

а) Генеральная прокуратура Российской Федерации
б) Следственный комитет Российской Федерации
в) ФСБ Российской Федерации

Ответ: а

В случае, если государственный служащий владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных (складочных) капиталах организаций), обязан ли он в целях предотвращения конфликта интересов передать принадлежащие ему ценные бумаги, акции (доли участия, паи в уставных (складочных) капиталах организаций) в доверительное управление?

а) нет, не обязан
б) да, обязан
в) обязан в случаях, установленных законом

Ответ: б

24. Выберите действие, являющееся коррупционным нарушением:

а) получение премии за добросовестное выполнение служебных обязанностей
б) получение должностным лицом в качестве подарка скидки, ссуды, бесплатной услуги от физических лиц и организаций, в отношении которых осуществлял государственные функции
в) получение любого подарка

Ответ: б

Является ли должностной (служебной) обязанностью государственного служащего уведомление о фактах обращения к нему в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений?

а) да, является его обязанностью
б) нет, не является обязанностью, а только рекомендовано антикоррупционным законодательством
в) нет, не является

Ответ: а

Что относится к конфликту интересов (в соответствии с Федеральным законом от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»)?

а) ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей
б) наличие завышенных требований к лицу, предъявляемых для реализации принадлежащего ему права
в) противоречия, в том числе внутренние, между нормами, создающие для государственных органов, органов местного самоуправления или организаций (их должностных лиц) возможность произвольного выбора норм, подлежащих применению в конкретном случае

Ответ: а

В течение какого периода после увольнения с государственной службы граждане, замещавшие должности государственной гражданской службы, перечень которых устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации, обязаны при заключении трудовых договоров сообщать работодателю сведения о последнем месте службы?

а) в течение двух лет

б) в течение 12 месяцев
в) в течение пяти лет

Ответ: а

Ситуационные задачи:
Миниэссе:

1. На экзамене студента Иванова И.В. преподаватель попросил назвать федеральный закон, который закрепляет основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений. Студент сказал, что таким актом является Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Согласны ли Вы с его ответом? (в случае отрицательного ответа, укажите Ответ на вопрос преподавателя).
Ответ: Нет, Федеральный закон «О противодействии коррупции».

2. Министерство юстиции России ссылаясь на то, что оно не является субъектом, который может проводить антикоррупционную экспертизу нормативных правовых актов и их проектов, не стало рассматривать проект федерального закона «Об административных процедурах». Согласны ли Вы с позиции федерального органа исполнительной власти? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, поскольку согласно Федеральному закону от «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов (проектов нормативных правовых актов) проводится федеральным органом исполнительной власти в области юстиции.

3. Студент Петров на вопрос, что понимается под конфликтом интересов в Федеральном законе «О противодействии коррупции», ответил, что это ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий). Согласны ли Вы с ответом студента? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да, Федеральный закон «О противодействии коррупции» закрепляет понятие «конфликт интересов».

4. В действиях главного специалиста отдела кадров Иванова В.И. усматривался конфликт интересов, в связи с чем он был уволен. Правомерно ли увольнение в связи с утратой доверия при непринятие лицом, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да, Федеральный закон «О противодействии коррупции» закрепляет положения об увольнении (освобождении от должности) лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации, муниципальные должности, в связи с утратой доверия.

5. Муниципальный служащий Иванов В.И. был привлечен к административной ответственности, и к нему было применено административное наказание в виде дисквалификации. Представитель нанимателя посчитал данное обстоятельство

недопустимым для дальнейшего прохождения службы и расторг трудовой договор с Ивановым В.И. Правомерно ли поступил представитель нанимателя? Обоснуйте ответ.
Ответ: Решение, принятое представителем нанимателя, является правомерным. В соответствии с Федеральным законом «О муниципальной службе в Российской Федерации» трудовой договор с муниципальным служащим может быть расторгнут в случае применения административного наказания в виде дисквалификации.

6. Руководитель управления Сидоров А.М. полагал, что за совершение коррупционного правонарушения его не привлекут к уголовной ответственности, поскольку действующим законодательством предусмотрены административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность. Согласны ли Вы с мнением должностного лица? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, поскольку ФЗ "О противодействии коррупции" закрепляет, что граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства за совершение коррупционных правонарушений несут уголовную, административную, гражданско-правовую и дисциплинарную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. Начальник отдела департамента имущественных и земельных отношений Воронежской области Иванов И.И. женился на ведущем специалисте того же департамента Петровой П.А. Могут ли после заключения брака супруги Ивановы проходить государственную службу в одном подразделении и (или) одном Департаменте? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. После заключения брака супруги Сазоновы не могут проходить государственную гражданскую службу потому, что в соответствии с пунктом 5 части 1 статьи 16 Федерального закона «О государственной гражданской службе РФ» наличие близкого родства или свойства государственных гражданских служащих (родителей, супругов, братьев, сестер и др.), связанное с непосредственной их подчиненностью или подконтрольностью одного другому – есть ограничение (запрет) в дальнейшем прохождении такой службы в одном отделе или ином подразделении.

8. В ходе проверки исполнения законодательства о противодействии коррупции Россошанской межрайонной прокуратурой было установлено, что руководитель АО «Россошанский элеватор» при трудоустройстве бывшего руководителя отдела образования и молодежной политики администрации района не сообщил прежнему работодателю о заключении трудового договора с бывшим муниципальным служащим. Предусмотрена ли законодательством обязанность сообщать представителю нанимателя (работодателю) государственного и муниципального служащего по последнему месту его службы о заключении трудового или гражданско-правового договора? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Согласно Федеральному закону "О противодействии коррупции" гражданин, замещавший должности государственной или муниципальной службы, перечень которых устанавливается нормативными правовыми актами Российской Федерации, в течение двух лет после увольнения с государственной или муниципальной службы обязан при заключении трудовых или гражданско-правовых договоров на выполнение работ (оказание услуг), указанных в части 1 настоящей статьи, сообщать работодателю сведения о последнем месте своей службы (ч. 2 ст. 12).

9. К государственному гражданскому служащему Иванову И.И. обратились представители коммерческой организации с просьбой совершить действия в их интересе, которые бы явились коррупционным правонарушением. Иванов И.И. отказался от совершения такого рода действия, но, при этом, не уведомил представителя нанимателя о данном обращении. В ходе служебной проверки данный факт был вскрыт, в результате чего последовало увольнение Иванова И.И. с гражданской службы. Обоснованно ли данное решение? Поясните ответ.
Ответ: Да обоснованно, так как Федеральным законом «О противодействии коррупции» установлена обязанность государственных и муниципальных служащих уведомлять об обращениях в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений.

10. Верно ли, что при выявлении в нормативном правовом акте коррупциогенных факторов прокурор не обязан вносить требование прокурора об изменении нормативного правового акта? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Согласно Федеральному закону "О прокуратуре Российской Федерации" при выявлении в нормативном правовом акте коррупциогенных факторов прокурор вносит в орган, организацию или должностному лицу, которые издали этот акт, требование об изменении нормативного правового акта с предложением способа устранения выявленных коррупциогенных факторов либо обращается в суд в порядке, предусмотренном процессуальным законодательством Российской Федерации.

11. Начальнику Управления организации оценки федерального имущества Федерального агентства по управлению государственным имуществом Алымову В.В. в период командировки была преподнесена картина, которую он принял, и в последующем повесил ее в своем кабинете. Правомерно ли поступил Алымов В.В.? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, неправомерно. Подарки, полученные государственным служащим в связи с протокольными мероприятиями, со служебными командировками и с другими официальными мероприятиями, признаются федеральной собственностью или собственностью субъекта РФ и подлежат сдаче в орган, в котором госслужащий проходит службу (п. 7 ч. 3 ст. 12.1 Закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ).

12. Инспектор по особым поручениям отдела по взаимодействию с территориальными органами МВД России Исаев И.И. получил через посредника 50 тысяч рублей от заместителя начальника одного из следственных отделов МВД Воронежской области. Денежные средства были переданы за помощь в прохождении военно-врачебной комиссии в медико-санитарной части. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Действия Исаева содержат признаки преступления, предусмотренные ст. 290 УК РФ (ч.1. ст. 290 УК РФ).

13. ООО «ЛИБЕР» договаривается с депутатом Государственной Думы Российской Федерации, что он проголосует в Государственной Думе так, как это выгодно Обществу, взамен на долю в ООО «ЛИБЕР». Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Коррупция – злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях

получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами. (ст. 1 ФЗ «О противодействии коррупции»).

14. Пациент районной Аннинской больницы Володин Е.Е. регулярно передает денежные средства врачу Пенкину А.А. за обслуживание вне очереди. Также Пенкин А.А. предоставляет необходимые для лечения бронхиальной астмы пациента лекарства. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. В соответствии с российским законодательством, и получение незаконного вознаграждения мед. работником, и дача взятки врачу квалифицируются как уголовные правонарушения (ст. 290, 291 УК РФ).

15. Заместителю руководителя управления физической культуры и спорта Исаеву А.А., участвовавшему в церемонии открытия спортивно-развлекательного центра, владельцем центра был вручен подарочный сертификат на услуги центра, предоставляющий право на бесплатное посещение центра в течение года. Исаев А.А. тем же вечером подарил указанный сертификат своей сестре – Баранкиной П.П. Содержатся ли в действиях Исаева А.А. признаки коррупционного правонарушения? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Государственному гражданскому служащему запрещено получать в связи с исполнением должностных обязанностей вознаграждения от физических и юридических лиц (подарки, денежное вознаграждение, ссуды, услуги, оплату развлечений, отдыха, транспортных расходов и иные вознаграждения) (п. 7 ст.17 ФЗ «О государственной гражданской службе»).

16. Налоговый инспектор Котова А.А. с целью трудоустройства сына обратилась к директору ООО «ГАЗСТРОЙПРОМТОРГ» с просьбой о содействии в трудоустройстве, в результате чего сын Котовой А.А. был принят на работу. В благодарность за это, инспектор Котова А.А. по собственной инициативе сообщала главному бухгалтеру ООО «ГАЗСТРОЙПРОМТОРГ» о предстоящих проверках, помогала советами в составлении финансовой отчетности. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. В соответствии со ст.1 ФЗ «О противодействии коррупции» коррупция – это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами; совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица.

17. Член конкурсной комиссии образовательной организации позвонил одному из исполнителей ранее выполненных государственных контрактов, чтобы сообщить информацию о том, что будет объявлен новый конкурс, и предложил данному лицу принять в нем участие. Имеет ли место в данном казусе коррупция? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет. Само по себе информирование о предстоящем конкурсе не является проявлением коррупции.

18. Может ли государственный служащий получать подарки от своего непосредственного подчиненного? Обоснуйте ответ.
Ответ: Государственному служащему не следует принимать подарки от непосредственных подчиненных вне зависимости от их стоимости и повода дарения в соответствии с ФЗ «О государственной гражданской службе».
19. В 2020 году А. была назначена на должность заместителя начальника отдела в территориальном органе федеральной службы. В 2022 году супруг А. был назначен на должность руководителя этого территориального органа. Присутствует ли в данной ситуации конфликт интересов? Обоснуйте ответ, при необходимости укажите возможные действия государственного гражданского служащего в данной ситуации.
Ответ. Да, присутствует. Государственному служащему необходимо уведомить представителя нанимателя о наличии конфликта интересов.

20. Заместителю начальника Департамента спорта и туризма Министерства Безобразову, участвовавшему согласно протоколу в церемонии открытия спортивно-развлекательного центра, владельцем центра в числе прочих сувениров была вручена платиновая карта VIP-клиента, предоставляющая право на 90-процентную скидку на все услуги центра. Согласно приложенной справке совокупная стоимость изготовления сувенирной продукции составляет 2 тыс. 850 руб. Безобразов той же ночью передал карту ранее не знакомой с ним Душечкиной, которая решила воспользоваться картой через два месяца, посетила указанный центр и по предъявлении карты получила скидку на сумму 32 тыс. рублей. Дайте правовую оценку действиям Безобразова.
Ответ: Безобразов должен был уведомить представителя нанимателя о полученном подарке в соответствии с действующим законодательством.

21. К гражданскому служащему Афанасьеву А.Д. обратились представители коммерческой организации с просьбой совершить действия в их интересе, которые бы явились коррупционным правонарушением. Афанасьев А.Д. отказался от совершения такого рода действия, но, при этом, не уведомил представителя нанимателя о данном обращении. В ходе служебной проверки данный факт был вскрыт, в результате чего последовало увольнение Афанасьева А.Д. с гражданской службы. Обоснованно ли данное решение? Поясните ответ.
Ответ: Да, обоснованно. Согласно ст. 9 Федерального закона «О противодействии коррупции» установлена обязанность государственных и муниципальных служащих уведомлять об обращениях в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений.

22. Муниципальный служащий Федоров А.А. был привлечен к административной ответственности и к нему было применено административное наказание в виде дисквалификации. Представитель нанимателя посчитал данное обстоятельство недопустимым для дальнейшего прохождения службы и расторг трудовой договор с Федоровым А.А. Дайте правовую оценку принятому решению.
Ответ: Решение, принятое представителем нанимателя, является правомерным. В соответствии со статьей 19 Федерального закона «О муниципальной службе в Российской Федерации» трудовой договор с муниципальным служащим может быть расторгнут в случае применения административного наказания в виде дисквалификации.

23. К руководителю территориального управления министерства Усик М.М. обратилась Иванова И.В. с просьбой помочь получить служебную квартиру. В

разговоре Иванова пообещала пригласить Усика в один из лучших ресторанов города после получения квартиры, отметить новоселье. Являются ли действия Ивановой коррупционными? Можно ли расценивать в качестве взятки приглашение в ресторан? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да, действия Ивановой являются коррупционными. Приглашение в ресторан можно расценивать как взятка-благодарность. Усику не нужно соглашаться на предложение Ивановой пойти в ресторан.

24. Сазонов Н.А. – начальник отдела департамента субъекта женился на Матвеевой М.Г. – ведущем специалисте того же департамента. Могут ли после заключения брака супруги Сазоновы проходить государственную службу в одном подразделении и (или) одном Департаменте? Обоснуйте ответ.
Ответ: После заключения брака супруги Сазоновы не могут проходить государственную гражданскую службу потому, так как наличие близкого родства или свойства государственных гражданских служащих (родителей, супругов, братьев, сестер и др.), связанное с непосредственной их подчиненностью или подконтрольностью одного другому – есть ограничение (запрет) в дальнейшем прохождении такой службы в одном отделе или ином подразделении.

25. К сотруднице отдела кадров департамента здравоохранения субъекта РФ Звонаревой обратилась с просьбой о содействии в трудоустройстве ее давняя подруга Пустикова, поскольку департаментом был объявлен конкурс на замещение вакантной должности. Конкурс проходил в два этапа: выполнение тестового задания и собеседование. Учитывая дружеские отношения, Звонарева заранее передала Пустиковой тесты с ответами. Содержатся ли в действиях указанных лиц признаки коррупции? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да, содержатся. В действиях Пустиковой состав правонарушения – склонение к коррупционному поведению. В действиях Звонаревой – не уведомление представителя нанимателя о наличии конфликта интересов.

26. Преподаватель кафедры деликтологии и криминологии, работающий на постоянной основе в качестве преподавателя 3 года, решил самостоятельно и за свой счет провести антикоррупционную экспертизу Федерального закона «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Вправе ли преподаватель Юридического института осуществлять независимую антикоррупционную экспертизу? Обоснуйте ответ.
Ответ: Нет, не вправе. Антикоррупционную экспертизу проводят независимые эксперты специально аккредитованные при Министерстве юстиции РФ. Преподаватель вправе провести антикоррупционную экспертизу, если он аккредитован Министерством юстиции РФ.

Развернутое эссе:

1. Помощник заместителя Председателя Верховного Суда Российской Федерации Чашкина С.С. в установленный законодательством срок не представила сведения о своих доходах и расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, мотивировав такое бездействие фактом нахождения в отпуске по уходу за ребенком, за что была привлечена к дисциплинарной ответственности. Законно ли применение к Чашкиной С.С. мер дисциплинарной ответственности? Обоснуйте ответ.
Ответ: Действия Чашкиной неправомерны. Привлечение Чашкиной С.С. к дисциплинарной ответственности законно. Статья 8 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» не содержит каких-

либо исключений из установленной для служащих обязанности представлять сведения о своих доходах, а также о доходах своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей, нахождение в отпуске по уходу за ребенком не является основанием непредставления указанных сведений.
В случае непредставления или представления неполных или недостоверных сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера гражданин подлежит привлечению к дисциплинарной ответственности в порядке, предусмотренном статьями 59.1 и 59.2 Федерального закона от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации».

2. Налоговый инспектор Котова А.А. регулярно использует служебный автомобиль после рабочего дня для поездок по личным делам, не связанных с осуществлением профессиональной деятельности. Содержатся ли в действиях Котовой А.А. признаки коррупционного правонарушения? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. Использование служебного автомобиля в целях, не связанных со служебной деятельностью, запрещено. В соответствии со ст.1 ФЗ «О противодействии коррупции» такие действия квалифицируются как злоупотребление служебным положением и считаются проявлением коррупции.
Законами о государственной гражданской службе, о муниципальной службе установлен прямой запрет на использование в целях, не связанных с исполнением должностных обязанностей, средства материально-технического, финансового и иного обеспечения (п. 8 ст.17 ФЗ «О государственной гражданской службе»).

3. Пугачева А.П. передала заместителю начальника следственного изолятора Агееву А.Р. коробку шоколадных конфет стоимостью 800 рублей за организацию встречи с мужем, содержащимся в данном изоляторе. Содержатся ли в действиях указанных лиц признаки коррупционного правонарушения? Обоснуйте ответ.
Ответ: Да. В соответствии со ст.1 ФЗ «О противодействии коррупции» коррупция – это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами; совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица.

4. Государственный служащий участвует в осуществлении отдельных функций государственного управления в отношении организации, перед которой сам государственный служащий и/или его родственники имеют имущественные обязательства. Какие меры необходимо принять государственному служащему?
Ответ: В соответствии с действующим законодательством государственному служащему следует уведомить представителя нанимателя и непосредственного начальника о наличии личной заинтересованности в письменной форме. До урегулирования имущественного обязательства государственного служащего не следует отстранить от исполнения должностных (служебных) обязанностей в отношении организации, перед которой сам государственный служащий, его родственники или иные лица, с которыми связана личная заинтересованность государственного служащего, имеют имущественные обязательства при условии

приостановления получения им доходов от соответствующей гражданско-правовой деятельности.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):
  - 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
  - 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
  - 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ОПК-1.1 Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ОПК-1.2 Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания

ОПК-1.3 Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом

ОПК-1.4 Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач

Период окончания формирования компетенции: 5 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.13 Латинский язык (4 семестр);
  - Б1.О.20 Ботаника (1, 2 семестр);
  - Б1.О.21 Зоология (1, 2 семестр);
  - Б1.О.22 Микробиология и вирусология (5 семестр);
  - Б1.О.38 Экология (3 семестр);

- Практики (блок 2):
  - Б2.О.01(У) Учебная практика (полевая по разнообразию региональной флоры) (2 семестр);
  - Б2.О.02(У) Учебная практика (полевая по разнообразию региональной фауны) (2 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.13 Латинский язык

Тестовые задания закрытого типа:

1. Латинская буква "c" читается как [ц] в слове:
а. caulis
б. caudicŭla
в. citrĭcus
г. copiōsus
Правильный ответ: г

2. Латинская буква "c" читается как [к] в слове:
а. centum
б. caput
в. vesicae
г. cerebrum
Правильный ответ: в

3. Латинская буква "s" читается как [з] в слове:
а. arenōsus
б. cinereus
в. fossa
г. sensus
Правильный ответ: а

4. Сочетание "ti" читается как "ци" в слове:
а. ostium
б. mutatio
в. bestia
г. mixtio

Правильный ответ: б

5. Сочетание "ngu" читается как "нгв" в слове:
а. lingula
б. sanguis
в. angulus
г. fungus
Правильный ответ: б

6. Дифтонгами являются сочетания букв:
а. ae, oe
б. ea, eo
в. au, eu
Правильный ответ: в

7. Слово, в котором 2 слога, это:
а. rosa
б. excrescentia
в. nux
г. chordorrhīzus
Правильный ответ: а

8. Слово, в котором 3 слога, это:
а. vita
б. natura
в. avis
г. os
Правильный ответ: б

9. Ударение в латинских словах ставится:
а. на последний слог
б. на второй слог с конца, если он долгий и на третий слог с конца, если второй слог краткий
в. на второй слог с конца, если он краткий и на третий слог с конца, если второй слог долгий
г. на третий слог с конца, если он краткий
Правильный ответ: б

10. Ударение на втором слоге от конца стоит в слове:
а. vertebra
б. reflexus
в. cellula
Правильный ответ: б

11. Ударение на третьем слоге от конца стоит в слове:
а. evolutio
б. foetus
в. fibrosus
Правильный ответ: а

12. Дифтонги читаются как один звук в следующих словах:
а. auris

б. caecus
в. pleura
г. aurum
Правильный ответ: б

13. Как произносятся буквосочетания th, ch, ph, rh:
а. т, ч, ф, р
б. т, х, п, р
в. т, х, ф, р
Правильный ответ: в

14. Словарная форма существительного состоит из:
а. форм Nom. и Gen. Sing. с указанием склонения
б. форм Nom. и Gen.Sing.
в. форм Nom. и Gen.Sing. с указанием рода
г. форм Nom. и Gen. Plur.
Правильный ответ: в
15. Правильная словарная форма существительного:
a. hiatus
б. massa, ae
в. rosa, ae f
г. oculus, i II
Правильный ответ: в

16. Существительные женского рода:
a. linum, i
б. betula, ae
в. equus, i
г. fructus, us
Правильный ответ: б

17. Существительные мужского рода:
а. species, ei
б. matricaria, ae
в. avis, is
г. homo, inis
Правильный ответ: г

18. Существительные среднего рода:
а. equisētum, i
б. spiritus, us
в. pirus,i
г. bacca, ae
Правильный ответ: а

19. Склонение латинских существительных можно определить:
а. по роду
б. по окончанию во множественном числе
в. по роду и по окончанию в Nom. и Gen. Sing.
г. сравнивая его со склонением русского слова
Правильный ответ: в

20. Существительные i склонения:
а. avis, is f
б. vicia, ae f
в. facies, ei f
г. classis, is f
Правильный ответ: б

21. Существительные ii склонения:
а. spiritus, us m
б. corpus, oris n
в. cornu, us n
г. nasus, i m
Правильный ответ: г

22. Существительные iii склонения:
а. linum, i n
б. processus, us m
в. truncus, i m
г. animal, is n
Правильный ответ: г

23. Существительные iv склонения:
а. flos, floris m
б. sinus, us m
в. mar, ris n
г. oculus, i m
Правильный ответ: б

24. Существительные V склонения:
а. signis, is n
б. species, ei f
в. malva, ae f
г. stapes, edis m
Правильный ответ: б

25. Основу существительного можно определить по:
а. Gen.Sing.
б. Nom.Sing.
в. Nom. Plur.
г. Gen.Plur.
Правильный ответ: а

26. Правильно выделенная основа:
а. pinus, pini f
б. caput, capis m
в. corpus, corporis n
г. salvia, salviae f
Правильный ответ: а

27. Признаком i склонения является окончание в gen. sing.:
а. - a
б. - ae

в. - us
г. - is
Правильный ответ: б

28. К I склонению относится:
1. существительные женского рода с окончанием -ae в Gen.Sing.
2. существительные среднего рода с окончанием -ma в Nom.Sing.
3. существительные женского рода с окончанием -es в Nom.Sing.
4. любые существительные мужского, женского и среднего рода
Правильный ответ: а

29. Слово I склонения:
а. chiasma, chiasmatis n
б. manus, manus f
в. fascia, ae f
г. neoplasma, neoplasmatis n
Правильный ответ: в

30. Существительное I склонения:
а. trigonum, i n
б. auris, is f
в. glandula, ae f f
г. pulmo, onis n
Правильный ответ: в

31. Прилагательное I склонения:
а. campestris
б. sativa
в. crispum
г. simplex
Правильный ответ: б

32. Прилагательное I склонения в nom. plur.:
а. caninae
б. hirsuti
в. acres
г. vulgaria
Правильный ответ: а

33. Окончания существительного и прилагательного I склонения при согласовании:
а. одинаковы всегда
б. различны всегда
в. могут быть различными
Правильный ответ: в

34. «Марь белая» - Chenopodium … :
а. albi
б. alba
в. album
г. albae
Правильный ответ: в

35. «Паслен сладко-горький» - это:
1. solanum dulcamarum
2. solanae dulcamarae
3. solana dulcamara
4. solanae dulcamarae
Правильный ответ: а

36. «Пустырник сердечный» - Crataegus … :
а. crataegus cardiaca
б. crataegi cardiaci
в. crataegus cardiacum
г. crataegae cardiacae
Правильный ответ: а

37. Признаком II склонения является окончание в gen. sing.:
а. – is
б. – i
в. – us
г. – es
Правильный ответ: б

38. Слово II склонения:
а. arcus, us m
б. sinapis, is f
в. lotus, i m
г. pollen, inis n
Правильный ответ: в

39. Существительное II склонения:
а. rhizoma, atis n
б. caries, ei f
в. lobus , i m
г. genu,us n
Правильный ответ: в

40. Прилагательное II склонения мужского рода:
а. ruber
б. dura
в. silvestre
г. brevis
Правильный ответ: а

41. Прилагательное II склонения в nom. plur.:
а. durus
б. durum
в. dura
г. duri
Правильный ответ: г

42. У существительных III склонения в gen.sing. окончание:
а. - i

б. - ae
в. - oe
г. - is
Правильный ответ: г

43. К III склонению относятся существительные:
а. только женского рода с окончанием - is в Gen.Sing.
б. любого рода с окончанием - go, -do, - io в Nom.Sing.
в. всех трех родов с окончанием -is в Gen.Sing.
Правильный ответ: в

44. Существительное III склонения:
а. planta,ae f
б. pars, partis f
в. arcus, us m
г. species, ei f
Правильный ответ: б

45. Равносложное существительное:
а. avis
б. homo
в. cor
г. flos
Правильный ответ: а

46. Неравносложное существительное:
а. radix
б. cutis
в. avis
г. pater
Правильный ответ: а

47. Существительное III склонения, относящееся к согласному типу:
а. homo, hominis m
б. ovis, ovis f
в. dens, dentis m
г. os, ossis n
Правильный ответ: а

48. Существительное III склонения, относящееся к смешанному типу:
а. phalanx, phalangis f
б. mar, maris n
в. cortex, corticis m
г. auris, auris f
Правильный ответ: г

49. Существительное III склонения, относящееся к гласному типу:
а. animal, animalis n
б. mater, matris f
в. pix, picis f

г. fons, fontis m
Правильный ответ: а

50. Прилагательное, которые склоняется по III склонению:
а. crispus, a, um
б. niger, gra, grum
в. longus, a, um
г. simplex, icis
Правильный ответ: г

51. Прилагательное в nom. plur.:
а. maculatae
б. tricolor
в. graveolens
г. hirsutum
Правильный ответ: а

52. Прилагательные III склонения мужского рода в nom.plur.:
а. asperae
б. acres
в. silvester
г. vulgaria
Правильный ответ: б

53. Прилагательное III склонения среднего рода в nom.plur.:
а. pratensis
б. acria
в. silvestre
г. campester
Правильный ответ: б

54. Определитель IV склонения:
а. - is
б. - us
в. - ae
г. - i
Правильный ответ: б

55. К IV склонению относится существительное:
а. spiritus, us m
б. nasus, i m
в. linum, i n
г. corpus, oris n
Правильный ответ: а

56. Существительное IV склонения:
а. conium
б. oculus
в. malus
г. genu
Правильный ответ: г

Ситуационные задачи:
Миниэссе

1. Напишите транскрипцию слов: globulus, lobus, jugum, auris, bulbus, ala, ductus, basis, fractura.
Правильный ответ: глёболус, лёбус, йугум, аурис, бульбус, аля, дуктус, базис, фрактура

2. Соедините слово (или словосочетание) с его транскрипцией:

а) mixtio	1) [ляк]
б) lingula	2) [микстио]
в) lac	3) [лингуля]
г) os sacrum	4) [ос сакрум]

Правильный ответ: а – 2, б – 3, в – а, г - 4

3. Соедините слово (или словосочетание) с его транскрипцией:

а) [кутис]	1) hypopysis
б) [цекус]	2) cutis
в) [целюля]	3) caecus
г) [гипофизис]	4) cellula

Правильный ответ: а – ц, б – 3, в – 4, г – 1

4. Окончание в gen. sing. данных существительных:

1. radix, radic… (III)	а. - ae
2. vicia, vici… (I)	б. - is
3. coriandrum, coriandr… (II)	в. - i
4. quercus, querc …(IV)	г. - ei
5. conspecies, conspeci …(V)	д. - us

Правильный ответ: 1 – б, 2 – а, 3 – в, 4 – д, 5 – г

Б1.О.20 Ботаника

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какие типы плодов характерны для представителей семейства Лютиковые ?
а. Вислоплодник, семянка
б. Ягода, тыквина
в. Орешек, листовка
г. Семянка, листовка
Правильный ответ: в

2. Для какого семейства характерны кустарники и полукустарники с эндотрофной микоризой, а тычинки имеют рожковидные придатки на пыльниках?
а. Лютиковые (Ranunculaceae)
б. Яснотковые (Lamiaceae)
в. Вересковые (Ericaceae)
г. Зонтичные (Umbelliferae)
Правильный ответ: в

3. Для какого семейства характерен андроцей, описываемый формулой A_{4+2}?
а. Зонтичные
б. Крестоцветные
в. Бобовые
г. Мятликовые (Злаки)
Правильный ответ: б

4. Для какого семейства характерен двубратственный андроцей?
а. Орхидные
б. Крестоцветные
в. Бобовые
г. Лютиковые
Правильный ответ: в

5. Для какого семейства характерен андрпериант?
а. Лютиковые
б. Мальвовые
в. гречишные
г. Орхидные
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:

Развернутое эссе

1. Охарактеризуйте особенности строения представителей семейства зонтичные.
Правильный ответ. Среди зонтичных преобладают многолетние травы, изредка встречаются однолетники, кустарники и виды, образующие плотные подушкообразные дерновины. Стебли зонтичных часто с полыми междоузлиями в них, как и в семенах, нередко имеются секреторные каналы, содержащие эфирные масла и смолистые вещества. Листья зонтичных всегда простые, без прилистников, обычно сильно рассеченные на относительно узкие конечные доли, редко цельные,

их основания часто расширены и образуют влагалище, охватывающее стебель. У подавляющего большинства представителей зонтичных сравнительно мелкие правильные обоеполые цветки, собранные в сложные зонтики. Изредка встречаются иные типы соцветий, например головка (род синеголовник - Eryngium). У основания первичных лучей сложного зонтика и зонтиков второго порядка часто имеются разного вида листочки, образующие общую и частную обвертки (в последнем случае – обверточка). Околоцветник всегда двойной, пятичленный. Андроцей из 5 тычинок, чередующихся с лепестками, прикрепленных к железистому диску. Гинецей ценокарпный, сросшийся из двух плодолистиков, образующих нижнюю завязь. Плод – особого строения ценокарпий, называемый вислоплодником. Он состоит из двух полуплодиков (мерикарпиев), которые при созревании плода, разделяясь, некоторое время остаются подвешенными (отсюда название вислоплодник) на вильчато разветвленной колонке – карпофоре.

Миниэссе

1. Чем образован гипантий у розоцветных?

Правильный ответ. Гипантий это образование характерное для представителей семейства розоцветные, возникшее в результате срастания оснований чашелистиков, лепестков и тычинок с тканями цветоложа.

2. Укажите признаки, которые характерны для представителей семейства Губоцветные.

Правильный ответ. Для представителей семейства губоцветные характерен зигоморфный цветок с двугубым венчиком и двусильными тычинками, как правило, четырехгранный стебель, железистое опушение, плод ценобий. Они характеризуются как накопители эфирных масел, пахучи.

3. На какие подсемейства подразделяется семейство Бобовые, укажите представители какого из этих подсемейств дико произрастают в условиях умеренного климата средней полосы европейской части России, а какие в условиях тропиков и субтропиков?

Правильный ответ. Семейство Бобовые подразделяется на три подсемейства Мимозовые, Цезальпиниевые, Мотыльковые (Бобовые), представители последнего подсемейства – обитают в средней полосе европейской части России, представители Цезальпиниевых и Мимозовых – обитатели субтропических и тропических стран.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Укажите, у кого из высших растений нет корней.

Правильный ответ. у моховидных, псилотовых и некоторых папоротников.

2. В результате какого типа деления образуются гаметы у высших растений?

Правильный ответ. В результате митоза.

3. Какой цветок эволюционно первичен?

Правильный ответ. актиноморфный многочленный цветок с не сросшимися частями.

Б1.О.21 Зоология

Тестовые задания закрытого типа:

1. Представители отряда Стрекозы по типу питания являются:

а) хищниками

б) растительноядными

в) сапротрофами

г) падальщиками
Правильный ответ: а

2. Назовите моллюска (представителя фауны Воронежской области), который является первым промежуточным хозяином паразитического червя – кошачьей двуустки:
а) битиния
б) живородка
в) беззубка
г) янтарка
Правильный ответ: а

3. Во время Великой Отечественной Войны в госпиталях при отсутствии антибиотиков использовались личинки некоторых насекомых, которые очищали раны от экссудата. Какие это насекомые?
а) личинки зеленой мясной мухи
б) личинки муравьиного льва
в) личинки жука-бронзовки
г) личинки стрекозы
Правильный ответ: а

4. В лесу вы обращаете внимание на обширные светлые и бурые пятна на листьях дубов. Предположите какое насекомое могло нанести подобные повреждения:
а) дубовая широкоминирующая моль
б) дубовая орехотворка
в) дубовая пяденица
г) дубовый долгоносик
Правильный ответ: а

5. Какой из перечисленных ниже паразитов человека по особенностям цикла развития является геогельмином?
а) аскарида
б) острица
в) трихинелла
г) эхинококк
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. На основании знания биологического разнообразия определите особенности конечностей насекомых – бегательных, копательных и собирательных (задание выполняется в форме таблицы, в левом столбце которой приводится название типа конечности, в среднем – характер движений конечности этого типа и ее особенность, в правом приводятся примеры насекомых, обладающих данным типом конечностей).
Правильный ответ:

бегательные	тонкие, удлиненные ноги, предназначены для стремительного передвижения	жужжелицы, тараканы
копательные	обычно только передние ноги, мощные и короткие, предназначены для копания грунта	медведки, жуки-навозники
собирательные	на подобных ногах	пчёлы, шмели

	располагаются «корзиночки» или участки с особенно длинными волосками, предназначены для сбора и переноса пыльцы	

2. На основании знания биологического разнообразия определите особенности конечностей насекомых – плавательных, прыгательных и хватательных (задание выполняется в форме таблицы, в левом столбце которой приводится название типа конечности, в среднем – характер движений конечности этого типа и ее особенность, в правом приводятся примеры насекомых, обладающих данным типом конечностей).
Правильный ответ:

плавательные	обычно последняя пара ног, покрыта густыми волосками, увеличивающими гребную поверхность, предназначены для плавания	водные жуки, плавунцы, водолюбы
прыгательные	обычно последняя пара ног, большая длина бедер и голеней, предназначены для совершения значительных прыжков	кузнечики, саранчовые, сверчки
хватательные	снабжены острыми шипами, предназначены для схватывания и удержания добычи	богомолы, некоторые саранчовые

3. Опишите разные способы использования пауками паутины.
Правильный ответ:
1. Построение ловчих сетей, которые способны или полностью обездвижить добычу, или затруднить её передвижения, или просигнализировать о её появлении. Пойманную добычу пауки также часто заворачивают в паутину.
2. Развитие яиц и молоди проходит в паутинном яйцевом коконе.
3. Формирование «планеров», с помощью которых молодь распространяется потоками воздуха (в солнечную сухую погоду осенью множество летящих паутинок – признак «бабьего лета»).
4. Формирование страховочных нитей – препятствуют неудачному падению при прыжках.
5. Водные пауки строят из паутины подводные убежища, наполненные воздухом для дыхания.
6. Паутиной пауки оплетают свои норки

Миниэссе
1. На основании знания жизненного цикла трихинеллы определите меры борьбы с распространением этого паразита.
Правильный ответ: 1. Мясо свиней, кабанов и медведей подвергается обязательному исследованию на наличии трихинеллы (в случае обнаружения хотя бы одного паразита, мясо подлежит утилизации).

2. Нельзя покупать мясо и субпродукты на стихийных рынках.
3. Мясо должно подвергаться длительной термической обработке (жарка или варка).

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. На основании знания строения пиявок напишите типичное количество сегментов в их теле.
Правильный ответ: 33

2. На растении в природе вы обнаружили погрызы почек и стеблей, грубое объедание листовых пластинок. Назовите тип ротового аппарата, который мог нанести подобные повреждения.
Правильный ответ: грызущий

3. На растении в природе вы обнаружили деформацию и усыхание листьев, а также их обесцвечивание. Назовите тип ротового аппарата, который мог нанести подобные повреждения.
Правильный ответ: колюще-сосущий

4. На основании знания строения речного рака объясните, сколько двуветвистых брюшных (плавательных) ножек имеет самец речного рака?
Правильный ответ: 6

5. На основании знания строения различных ракообразных объясните, какие внешние признаки отличают высших раков от низших.
Правильный ответ: есть брюшные ножки

Б1.О.22 Микробиология и вирусология

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какая из перечисленных структур обязательна для бактериальных клеток:
а) капсула;
б) споры;
в) нуклеоид;
г) жгутики
Правильный ответ: в

2. Какой из методов микроскопирования позволяет изучить морфологию бактерий:
а) иммерсионной микроскопией;
б) сухой системой микроскопа;
г) с малым увеличением;
д) в неокрашенных препаратах;
е) ни одним из перечисленных.
Правильный ответ: а

3. Полная стерилизация материала происходит при:
а) пастеризации;
б) автоклавировании;
в) фильтрации;
г) обработке антисептиками.
Правильный ответ: б

4. Бактерии, образующие скопление в виде "виноградной грозди" при делении кокков:
а) микрококки;
б) стафилококки;
в) диплококки;
г) сарцины.
Правильный ответ: б

5. Неспособность бактерии синтезировать определенное органическое соединение, необходимое для ее роста обозначается термином:
а) метатрофы;
б) ауксотрофы;
в) гетеротрофы;
г) прототрофы.
Правильный ответ: б

6. При окраске по Граму используют:
а) метиленовый синий;
б) серная кислота;
в) генцианвиолет;
г) везувин.
Правильный ответ: в

7. Подвижность бактерий обеспечивается:
а) вращением жгутиков;
б) фимбриями;
в) сокращением клеточной стенки;
г) пилями.
Правильный ответ: а

8. Клеточная стенка грамотрицательных бактерий содержит:
а) немногослойный пептидогликан;
б) волютиновые зерна;
в) липополисахарид;
г) мезосомы.
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Опишите условия культивирования для денитрифицирующих прокариот.
Для ответа:
1. Дайте определение понятию «денитрификация».
2. Какова роль нитрата в данном процессе?
3. Вспомните и охарактеризуйте три частных случая диссимиляционной нитратедукции.
4. Предложите условия культивирования бактерий с данным типом метаболизма.
Правильный ответ: Денитрификация (восстановление нитрата) — сумма микробиологических процессов восстановления нитратов до нитритов и далее до

газообразных оксидов и молекулярного азота. В процессе анаэробного дыхания нитрат выступает терминальным акцептором электронов.
В зависимости от продуктов восстановления нитратов при анаэробном дыхании выделяют три частных случая: 1) нитратредукция (NO3->NO2); 2) денитрификация (NO3->NO2->NO->N2O->N2); 3) восстановление нитрата до аммония(NO3->NO2->NH4+). Культивирование микроорганизмов, осуществляющих денитрификацию, проводят в анаэробных условиях, с использованием нитрата в качестве терминального акцептора электронов, в присутствии органических или неорганических доноров электронов.

2. Пострадавший в транспортной катастрофе был доставлен в стационар с обширными ранами, загрязненными почвой. Какие бактерии могли быть занесены в рану с почвой? Какие меры профилактики следует провести в этом случае?
Для ответа:

1. Вспомните, какие микроорганизмы обитают в почвенной среде?
2. Перечислите заболевания, возбудителями которых они являются.
3. Перечислите медицинские мероприятия, к которым необходимо прибегнуть при заражении.

Правильный ответ: В рану с почвой могли быть занесены возбудители газовой гангрены и столбняка, которыми являются представители рода *Clostridium*. Для специфической профилактики столбняка вводят столбнячный анатоксин, для лечения – противостолбнячную сыворотку и при подозрении на газовую гангрену – противогангренозную поливалентную антитоксическую сыворотку.

Миниэссе

1. Какова роль сульфатов в метаболизме сульфатредукторов?
Правильный ответ:
1. Сульфаты выступают источником серы для конструктивного метаболизма.
2. В энергетическом метаболизме сульфатредукторов сульфаты являются терминальным акцептором электронов.

2. Дайте определение понятию «факультативные анаэробы».
Правильный ответ: Факультативные анаэробы — организмы, энергетические циклы которых при отсутствии кислорода проходят по анаэробному пути, а при наличии кислорода способны получать энергию за счет дыхания.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Как называются микроорганизмы одного вида или подвида, выращенные в лабораторных условиях на искусственных питательных средах?
Правильный ответ: чистая культура.

2. Как называется пространство между клеточной стенкой и цитоплазматической мембраной?
Правильный ответ: периплазма.

3. Как называется процесс поглощения бактериальной клеткой молекулы ДНК из внешней среды?
Правильный ответ: трансформация.

4. Минимальное кол-во субстрата (жидкого — в мл, твёрдого — в г), в к-ром обнаружена одна кишечная палочка, называется …
Правильный ответ: коли-титр.

Б1.О.38 Экология
Тестовые задания закрытого типа:
1. Разработка учения о циклических изменениях активности солнца с периодом 11-11,5 лет связано с именем:
а. Чижевского А.Л.;
б. Беклемишева К.В.;
в. Вернадского В.И.;
г. Формозова А.Н.
Правильный ответ: а

2. В настоящее время земной корой принято считать верхний слой твердого тела планеты, расположенный выше сейсмической границы Мохоровичича (Мохо). Эта граница находится на разных глубинах и отмечает резкий скачок в увеличении скорости сейсмических волн, возникающих при землетрясениях. Граница Мохоровичича под материками и под океанами:
а. Проходит одинаково на глубине 8 км;
б. Проходит одинаково на глубине 12 км;
в. Под океанами значительно глубже, чем под материками;
г. Под материками значительно глубже, чем под океанами.
Правильный ответ: г

3. Биогеохимический цикл кислорода (O_2) осу
б. 4 года;
в. 8 лет;
г. 12 лет.
Правильный ответ: в

4. Классификацию отношений между живыми организмами в биоценозах (трофические, топические, форические и фабрические) предложил:
а. В.И. Вернадский;
б. В.Н. Беклемишев;
в. В. Тишлер;
г. К. Раункиер.
Правильный ответ: б

5. Рост численности какого-либо вида в Природе характеризуется:
а. Экспоненциальной зависимостью;
б. Логистической зависимостью;
в. Линейной зависимостью;
г. степенной зависимостью
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Миниэссе
1. Приведите пример первичной сукцессии.
Правильный ответ: Примером первичной сукцессии, например, является извержение вулкана. В тысячеградусной лаве нет жизни. Она остывает и начинается первичная сукцессия.

2. Перечислите три основных типа популяционной динамики различных видов животных.
Правильный ответ: 1. Относительно спокойный ход численности с небольшим размахом колебаний в разные годы (крупные млекопитающие, птицы). 2. Сезонный тип динамики популяций проявляется в четко выраженном ежегодном закономерном изменении численности по сезонам (большинство насекомых - комары, мухи идр.). 3. Многолетний тип динамики популяции со вспышкой массового размножения (Саранча перелетная - *Locusta migratoria* – 11 лет, Майский жук - *Melolontha* – раз в 4 года).

3**.** Как связаны между собой такие показатели, как плодовитость и качество заботы о потомстве. Приведите примеры.
Правильный ответ: Как правило, обратно-пропорциональной. Чем выше плодовитость, тем меньше заботы о потомстве (тысячи, сотни тысяч икринок во время нереста рыб). При высокой степени заботы о потомстве количество рожденных измеряется единицами (крупные млекопитающие, человек).

4**.** Приведите примеры моновольтинных и поливольтинных видов.
Правильный ответ: Термины моновольтинные и поливольтинные применяется к видам, которые размножаются один раз в сезоне (году) или многократно. К моновольтинным относятся крупные наземные млекопитающие, хищные птицы, морские млекопитающие. К поливольтинным - сизые голуби, домовый и полевой воробьи, некоторые курообразные, комары, клещи и другие беспозвоночные.

5. Какие виды называют моноцикличными и полицикличными ? Приведите примеры.
Правильный ответ: Моноцикличными называют виды, которые размножаются один раз в жизни (поденки, некоторые виды лососевых рыб). Полицикличными - виды размножающиеся многократно после наступления половозрелости (большинство видов птиц и млекопитающих, некоторые виды амфибий и рептилий).

Б2.О.01(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной флоры
Тестовые задания закрытого типа:
1. Отметьте признак, отсутствующий у Bryophyta:
А) ризоиды вместо корня
Б) преобладает гаметофаза
В) образуется протонема
Г) спорангии на листьях
Правильный ответ: г

2. Отметьте признак, отсутствующий у Lycopodiophyta:
А) ветвление дихотомическое
Б) гаметофит паразитирует на спорофите
В) спорангии в стробилах
Г) корни придаточные
Правильный ответ: б

3. Отметьте признак, отсутствующий у Equisetophyta.
А) стробила нет
Б) листья редуцированы
В) побеги членистые
Г) споры с элатерами
Правильный ответ: а

4. Отметьте признак, отсутствующий у Polypodiophyta.

А) гаметофит мелкий сердцевидный
Б) крупные листья - вайи
В) корневая система стержневая
Г) спорангии в сорусах
Правильный ответ: в

5. Отметьте признак, отсутствующий у *Pinophyta*.
А) нарастание моноподиальное
Б) архегониев нет
В) трахеи отсутствуют
Г) шишки раздельнополые
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Что такое ксерофиты?
Правильный ответ: Ксерофиты – растения сухих местообитаний, способные переживать перегрев и обезвоживание. Различают несколько групп ксерофитов: Суккуленты: мясистые листья (агавы, алоэ) или стебли (кактусы) и поверхностная корневая система; жароустойчивы (в связи с большой вязкостью протоплазмы и высоким содержанием связанной воды в клетках), но не выносят обезвоживания. Гемиксерофиты: корневая система достигает грунтовых вод; не выносят длительного обезвоживания; устойчивы к засухе благодаря бесперебойному снабжению водой, интенсивным транспирации и обмену веществ; растущие в степях (например, шалфей) — нежароустойчивы, растущие в пустынях (верблюжья колючка) – жароустойчивы. Эвксерофиты (например, некоторые виды полыни): корневая система разветвленная, но неглубокая; растения опушены; хорошо выносят обезвоживание и перегрев, так как их протоплазма обладает высокой эластичностью и вязкостью, а обмен веществ малоинтенсивен. Пойкилоксерофиты: при обезвоживании впадают в анабиоз; протоплазма приобретает гелеобразную консистенцию; однако организация клетки не нарушается.

2. Что такое анемохоры?
Правильный ответ: Анемохоры – растения, у которых распространение плодов, семян, спор и других зачатков происходит воздушными течениями. У семенных растений обеспечивается либо малыми размерами семян (орхидные, заразиховые, многие вересковые и др.), либо наличием на семенах или плодах «парашютных» приспособлений – волосков (ивы, тополи, многие сложноцветные и др.), крылатых выростов (вязы, ясени, клёны, берёзы, щавели, сосны, ели и мн. др.), остей (ковыли и др.), пузыревидно вздутых оболочек и т. п. (см. рис.). Такие семена и плоды могут переноситься ветром на большие расстояния. Анемохорами являются также лишайники, мхи, папоротники, хвощи, плауны, многие грибы, наземные водоросли, многие бактерии, которые распространяются ветром благодаря ничтожной массе спор или других зачатков. К анемохорам могут быть отнесены и растения группы перекати-поле.

Миниэссе
1. Что такое гигрофиты?
Правильный ответ: Гигрофиты – растения, обитающие в местах с высокой влажностью воздуха и (или) почвы. Категория гигрофитов выделяется на основе физиологических и морфологических характеристик; наиболее характерный признак гигрофитов – отсутствие приспособлений, ограничивающих расходование влаги.

2. В чем разница между апокарпным и синкарпным плодом?

Правильный ответ: Апокарпный плод – плод, образованный несколькими несросшимися пестикам, синкарпный плод – плод, образованный несколькими сросшимися боковыми стенками пестиками.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Какому подсемейству семейства Розанных соответствует формула цветка
* Ca5 Co5 A∞ G(5)-
Правильный ответ: Яблоневые (=Maloideae)

2. Как называются плоды семейства крестоцветных?
Правильный ответ: стручок, стручочек

3. Как называются составные части мотылького венчика у бобовых?
Правильный ответ: парус (флаг), весла (крылья), лодочка

Б2.О.02(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны

Тестовые задания закрытого типа:

1. В дубраве множество листьев поражены зеленоватыми и желтоватыми галлами, нередко с красным боком. Структура галла мягкая и рыхлая, внутреннее содержимое пористое, в центре находится камера, в которой развивается личинка орехотворки. Как называется подобный вид галлов?
а) чернильные орешки
б) корончатый галл
в) ведьмина метла
г) опухолевидный рак
Правильный ответ: а

2. Для блох – эктопаразитов млекопитающих и птиц характерно:
а) каплевидное тело, разделенное на 2 отдела с 4 парами конечностей
б) сжатое с боков тело с плотными покровами и направленными назад зубцами и щетинками; 3 пары конечностей (задние значительно длиннее передних)
в) бескрылые, полупрозрачные, имеют крепкие хватательные конечности с крупными серповидными коготками
г) червеобразное тело с сильно хитинизированной головой и короткими ногами
Правильный ответ: б

3. Какие систематические признаки характерны для представителей семейства Окунёвые?
а) Наличие жирового плавника, киль от горла до анального плавника.
б) Циклоидная чешуя, один большой спинной плавник.
в) ктеноидная чешуя, два спинных плавника: первый – колючий, второй – мягкий.
г) Ктеноидная чешуя, два спинных плавника, причём второй спинной и анальный плавники продолжаются до хвостового разрозненными плавничками.
Правильный ответ: в

4. Если принять запасы воды на Земном шаре (пресной и соленой: океаны, атмосфера, поверхностные и подземные воды, ледники) за 100 %, какая доля приходится на **поверхностные воды** (озера, реки)?
а. 0,03 % ;
б. 0,82 %;
в. 5,24 %;
г. 8,23 %
Правильный ответ: а

5. Среди экологических зон мирового океана, в зависимости от глубины выделяют: супралитораль, литораль, сублитораль, батиаль и абиссаль (ультраабиссаль). **Сублитораль** простирается до глубины:
а. 50 м ;
б. 200 м;
в. 350 м;
г. 450 м
Правильный ответ: б

6. При использовании животными метаболической воды (образующейся при окислении и расщеплении), преимущественная роль принадлежит:
а. углеводам;
б. жирам;
в. белкам и углеводам;
г. белкам
Правильный ответ: б

7. Спектр ультрафиолетового излучения Солнца составляют волны, длиной 10 - 400 нм (100 %). Озоновый слой (в этом спектре) эффективно защищает и поглощает:
а. 30-35 % УФ излучения;
б. 40-45 % УФ излучения;
в. 64 % УФ излучения;
г. 83 % УФ излучения.
Правильный ответ: а

8. Наиболее вероятная причина появления озоновой дыры Антарктикой заключается в:
а. Изолированности этого региона от человеческой деятельности;
б. Низких температурах, полярной ночи и наличии кристаллического льда;
в. Воздействии магнитного поля;
г. Выбросах пестицидов и загрязнении воздуха в Южном полушарии.
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Миниэссе

1. В чем заключается понятие «биоразнообразие»?
Правильный ответ: всевозможное разнообразие форм жизни на Земле, представляет собой сложное явление и включает генное разнообразие, видовое разнообразие, экосистемное разнообразие

2. Кто и почему назвал почву "биокосной" системой.
Правильный ответ: Биокосной системой почву назвал В.И. Вернадский. Он считал, что почва – биокосная система, основанная на динамическом взаимодействии между минеральными компонентами, детритом, детритофагами и почвенными организмами. Живые организмы создали почву и населили её.

3. Назовите специфические свойства популяции (как группового объединения), которые не присущи каждой отдельно взятой особи.
Правильный ответ: Для отдельно взятой особи не применимы такие понятия как: возрастная структура, половая структура, пространственная структура, динамика численности, плотность, рождаемость, смертность, прирост популяции и т.д.).

4**.** Почему для переживания отрицательных температур клетки растений должны частично обезвоживаться?

Правильный ответ: Вода, по чисто физическим свойствам, расширяется. Образуются кристаллы льда. Это может повредить или разорвать клетку.

5. На основании знания жизненного цикла трихинеллы определите меры борьбы с распространением этого паразита.
Правильный ответ: 1. Мясо свиней, кабанов и медведей подвергается обязательному исследованию на наличии трихинеллы (в случае обнаружения хотя бы одного паразита, мясо подлежит утилизации).
2. Нельзя покупать мясо и субпродукты на стихийных рынках.
3. Мясо должно подвергаться длительной термической обработке (жарка или варка).

6. Какие размерные группы выделяют среди педобионтов?
Правильный ответ: Почвенных животных подразделяют по размерам на группы:

- наннофауна – животные размером до 0,2 мм;
- микрофауна – животные размером 0,1-1,0 мм;
- мезофауна - размером более 1,0 мм;
- маркофауну – позвоночные животные.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Плоские насекомые с красно-черной окраской надкрылий и колюще-сосущим ротовым аппаратом, живущие на почве и у корней деревьев скоплениями называются
Правильный ответ: клоп-солдатик

2. Комплекс мероприятий, которые направлена на полное уничтожение некоторых видов гельминтов, а также создание условий, при которых эти виды не смогли бы возникнуть вновь называется …
Правильный ответ: девастация

3. Как называется организм, приспособленный к обитанию в текучих водах?
Правильный ответ: реофил

4. К какой категории методов относится учет численности животных на пробных площадках?
Правильный ответ: методы абсолютного учета

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):
- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-2.1 Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

ОПК-2.2 Применяет принципы структурной и функциональной организации биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды

ОПК-2.3 Применяет знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
- Б1.О23 Цитология (2 семестр);
- Б1.О.24 Гистология и биология развития (3 семестр);
- Б1.О.25 Биология человека (4 семестр);
- Б1.О.26 Физиология человека и животных (5 семестр);
- Б1.О.28 Биохимия (4 семестр);

- Б1.О.29 Интеграция метаболизма в биосистемах (6, 7 семестр);
- Б1.О.30 Физиология растений (6 семестр);
- Б1.О.33 Биофизика (6 семестр);
- Б1.О.34 Свободнорадикальные процессы в биосистемах (7 семестр);
- Б1.О.37 Иммунология (5 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.23 Цитология

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какой метод дифференциального окрашивания позволяет даже в интерфазном ядре идентифицировать Y-хромосому?
а) Т-метод;
б) G-метод;
в) С-метод;
г) Q-метод
Правильный ответ: г

2. К чему могут привести многократные раунды репликации ДНК в интерфазе без последующего вступления клетки в митоз и разделения хромосом:
а) полиплоидии;
б) политении;
в) анеуплоидии.
Правильный ответ: б:

3. От чего зависит количество ядрышек в клетке:
а) от количества хромосом с первичными перетяжками;
б) от количества хромосом с вторичными перетяжками;
в) От общего количества хромосом.
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. В анафазе первого деления мейоза наблюдается полное нерасхождение хромосом. Каковы возможные цитологические последствия данного нарушения у растений и животных?
Правильный ответ: Полное нерасхождение хромосом в анафазе I приводит к появлению в телофазе первого деления мейоза клеток с одним ядром, содержащим диплоидный (нередуцированный) набор хромосом, а после второго деления мейоза – к появлению диады (вместо тетрад) с двумя диплоидными ядрами. Т.е. в результате такого нарушения образуются диплоидные (нередуцированные) гаметы (вместо гаплоидных).
Участие нередуцированных гамет в оплодотворении приведет к полиплоидии (кратному увеличению числа хромосом в клетках организма). У растений полиплоидия используется селекционерами для получения новых сортов (с повышенной урожайностью, устойчивостью и т.д.), преодоления стерильности межвидовых гибридов и др. У млекопитающих (в том числе человека) полиплоидия несовместима с жизнью.

Миниэссе

1. На клетку подействовали препаратами, вызывающими разрушение белков тубулинов. Какие структуры и процессы нарушатся?

Правильный ответ: *образование веретена деления и расхождение хромосом в клетке.* При полимеризации тубулина образуются микротрубочки (филаменты цитоскелета эукариотической клетки), которые входят в состав веретена деления, обеспечивающего расхождение хромосом к полюсам клетки при ее делении. При разрушении белков тубулинов веретено деления не образуется, а значит, нарушается процесс расхождения хромосом к полюсам.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. В соматических клетках сорго содержится 20 хромосом. Какое число хромосом будут иметь клетки моносомика?
Правильный ответ: 19

2. Какой способ деления диплоидной клетки обеспечит образование генетически неравнозначных гаплоидных клеток?
Правильный ответ: мейоз

Б1.О.24 Гистология и биология развития

Тестовые задания закрытого типа:

1. Надкостница выполняет следующие функции:
А) опорную, регенераторную
Б) трофическую, защитную, регенераторную
В) секреторную, метаболическую, опорную
Г) защитную, эндокринную
Правильный ответ: б

2. Непрямой остеогенез начинается с образования:
А) остеоида
Б) хрящевого островка
В) костных трабекул
Г) остеогенного островка
Правильный ответ: б

3. В процессе развития и дифференцировки остеобласты превращаются в:
А) фибробласты
Б) остеоциты
В) остеоны
Г) остеокласты
Правильный ответ: б

4. Основная функция остеобластов:
А) синтез межклеточного вещества хрящевых тканей
Б) разрушение костной ткани и обызвествление хрящевой ткани
В) синтез органических компонентов межклеточного вещества костных тканей и его минерализация
Г) разрушение хрящевой ткани
Правильный ответ: в

5. Предшественником остеокластов являются:
А) остеобласты
Б) остеоциты
В) моноциты
Г) хондробласты

Правильный ответ: в

6. Основная функция остеокластов:
А) синтез межклеточного вещества хрящевых тканей
Б) разрушение костной ткани и обызвествление хрящевой ткани
В) синтез органических компонентов межклеточного вещества костных тканей и его минерализация
Г) участие в иммунных реакциях
Правильный ответ: б

7. Изогенная группа хрящевых клеток состоит из:
А) нескольких клеток, расположенных под надхрящницей
Б) камбиальных элементов надхрящницы
В) хондроцитов, образовавшихся из одной клетки и лежащих в общей лакуне
Г) одиночно расположенных клеток в центре хряща
Правильный ответ: в

8. Интерстициальный рост хряща происходит за счет:
А) размножения остеоцитов и выработки ими межклеточного вещества
Б) размножения хондробластов надхрящницы и выработки ими межклеточного вещества
В) образования изогенных групп хондроцитов и выработки ими межклеточного вещества
Г) размножения клеток окружающей соединительной ткани и выработки ими межклеточного вещества
Правильный ответ: в

9. Межклеточное вещество волокнистой хрящевой ткани представлено:
А) основным веществом, коллагеновыми волокнами
Б) хондроцитами, основным веществом, коллагеновыми волокнами
В) основным веществом, коллагеновыми и эластическими волокнами
Г) хондроцитами, хондробластами, коллагеновыми и эластическими волокнами
Правильный ответ: в

10. Межклеточное вещество гиалиновой хрящевой ткани представлено:
А) основным веществом, коллагеновыми волокнами
Б) хондроцитами, основным веществом, коллагеновыми волокнами
В) основным веществом, коллагеновыми и эластическими волокнами
Г) хондроцитами, хондробластами, коллагеновыми и эластическими волокнами
Правильный ответ: в

11. Межклеточное вещество эластической хрящевой ткани представлено:
А) основным веществом, коллагеновыми волокнами
Б) хондроцитами, основным веществом, коллагеновыми волокнами
В) основным веществом, коллагеновыми и эластическими волокнами
Г) хондроцитами, хондробластами, коллагеновыми и эластическими волокнами
Правильный ответ: в

12. Надхрящница выполняет следующие функции:
А) опорную, регенераторную
Б) секреторную, метаболическую, опорную

В) трофическую, защитную, регенераторную
Г) защитную, эндокринную
Правильный ответ: в

13. Оппозиционный рост хряща происходит за счет:
А) размножения остеоцитов и выработки ими межклеточного вещества
Б) размножения хондробластов надхрящницы и выработки ими межклеточного вещества
В) образования изогенных групп хондроцитов и выработки ими межклеточного вещества
Г) размножения остеобластов и выработки ими межклеточного вещества
Правильный ответ: б

14. Хондробласты в хряще располагаются
А) во внутреннем и наружном слоях надхрящницы
Б) во внутреннем слое надхрящницы
В) в наружном слое надхрящницы
Г) в окружающей хрящ соединительной ткани
Правильный ответ: б

15. Хондроциты располагаются
А) одиночно, соединены отростками
Б) одиночно, изолированно
В) одиночно и изогенными группами
Г) тесно сомкнутыми рядами
Правильный ответ: в

16. Для эластического хряща характерно все, кроме:
А) снаружи покрыт надхрящницей
Б) образует ушную раковину
В) с возрастом обызвествляется
Г) содержит эластические и коллагеновые волокна
Правильный ответ: в

17. Толстые миофиламенты саркомера образованы
А) тропомиозином
Б) тропонином
В) миозином
Г) актином
Правильный ответ: в

18. В состав саркомера входит
А) только А диск
Б) только I диск
В) ½ I диска, А диска, ½ I диска
Г) ½ А диска, I диска, ½ А диска
Правильный ответ: в

19. Саркомер состоит из
А) тонких и толстых миофиламентов, ограниченных Н-полоской
Б) толстых миофиламентов

В) тонких и толстых миофиламентов, ограниченных Z-полоской
Г) тонких миофиламентов, связанных с Z-линией
Правильный ответ: в

20. Укажите структуру саркомера, в состав которой входят альфа-актин, десмин и виментин
А) Z-линия
Б) М-линия
В) Н-полоска
Г) актиновые нити
Правильный ответ: а

21. Анизотропные участки саркомера образованы
А) только тонкими актиновыми нитями
Б) только толстыми миозиновыми нитями
В) участками толстых миозиновых нитей, частично перекрывающимися с тонкими актиновыми нитями
Г) участками толстых миозиновых нитей, свободных от актина
Правильный ответ: в

22. Изотропные участки саркомера образованы
А) только тонкими актиновыми нитями
Б) только толстыми миозиновыми нитями
В) участками толстых миозиновых нитей, частично перекрывающимися с тонкими актиновыми нитями
Г) участками толстых миозиновых нитей, свободных от актина
Правильный ответ: а

23. Как называется Ca^{2+}-связывающий белок тонких нитей саркомера
А) тропомиозин
Б) тропонин
В) кальмодулин
Г) секвестрин
Правильный ответ: г

24. Для волокнистой астроцитной глии характерно все, кроме
А) располагается в сером веществе мозга
Б) образует поддерживающий аппарат мозга
В) располагается в белом веществе мозга
Г) выполняет опорную, разграничительную и фагоцитарную функции
Правильный ответ: а

25. Для микроглии характерно все, кроме
А) образует оболочку нервных волокон
Б) клетки меняют форму при раздражении
В) образует в спокойном состоянии тонкие ветвящиеся отростки
Г) является разновидностью макрофагов
Правильный ответ: а

26. Для олигодендроглии характерно все, кроме
А) имеет реснички

Б) располагается в сером и в белом веществе мозга
В) клетки имеют округлую или угловатую форму
Г) образует оболочку нервных волокон
Правильный ответ: а

27. Для протоплазматической астроцитной глии характерно все, кроме
А) располагается в сером веществе мозга
Б) клетки имеют ядра овальной формы
В) имеет реснички
Г) выполняет опорную, разграничительную и фагоцитарную функции
Правильный ответ: в

28.Для эпендимной глии характерно все, кроме
А) образует оболочку нервных волокон
Б) выстилает центральный канал и желудочки мозга
В) имеет реснички
Г) секретирует цереброспинальную жидкость
Правильный ответ: а

29. Для гранулоцитов характерны все нижеперечисленные свойства, кроме:
А) образуются из миелобласта
Б) имеют сегментированное ядро
В) к гранулоцитам относят моноциты, Т-лимфоциты и В-лимфоциты
Г) большинство форм обладают фагоцитарной активностью
Правильный ответ: в

30. Для гранулоцитов характерны все нижеперечисленные свойства, кроме:
А) образуются из миелобласта
Б) к гранулоцитам относят базофилы, эозинофилы, нейтрофилы
В) имеют крупное несегментированное ядро
Г) большинство форм обладают фагоцитарной активностью
Правильный ответ: в

31. Дискоциты - это
А) эритроциты шаровидной формы
Б) эритроциты плоской формы
В) эритроциты двояковогнутой формы
Г) эритроциты с отростками
Правильный ответ: в

32. Дрепаноциты - это
А) эритроциты шаровидной формы
Б) эритроциты серповидной формы
В) эритроциты двояковогнутой формы
Г) эритроциты с отростками
Правильный ответ: б

33. Планоциты - это
А) эритроциты шаровидной формы
Б) эритроциты плоской формы
В) эритроциты двояковогнутой формы

Г) эритроциты с отростками
Правильный ответ: б

34. Стоматоциты - это
А) эритроциты шаровидной формы
Б) эритроциты с щелевидной полосой просветления в центре
В) эритроциты двояковогнутой формы
Г) эритроциты с отростками
Правильный ответ: б

35. Для тромбоцитов характерны все нижеперечисленные свойства, кроме
А) на цитомембране имеются рецепторы для факторов свертывания крови
Б) на поверхности пластинок имеются псевдоподии
В) имеют ядро
Г) безъядерные
Правильный ответ: в

36. Для эритроцитов характерны все нижеперечисленные свойства, кроме:
А) обладают большой упругостью и эластичностью
Б) способны к агглютинации
В) цитомембрана имеет положительный заряд
Г) неспособны к делению

37. Межклеточное вещество - это
А) главный элемент всех тканей, определяющий основные свойства ткани
Б) продукт жизнедеятельности клеток
В) постклеточная структура
Г) главный элемент всех тканей, определяющий основные свойства ткани и образующий ряд ее производных
Правильный ответ: б

38. Производные клеток, которые в ходе дифференцировки утратили ядро и некоторые органеллы и приобрели ряд специфических свойств, называют
А) симпластами
Б) синцитиями
В) постклеточными структурами
Г) межклеточным веществом
Правильный ответ: в

39. Структуры, образованные в результате слияния клеток с утратой их границ, называют
А) симпластами
Б) синцитиями
В) постклеточными структурами
Г) межклеточным веществом
Правильный ответ: а

40. Плотная соединительная ткань отличается от рыхлой:
А) наличием большого количества волокон, которые могут иметь различную направленность
Б) бо́льшим содержанием основного аморфного вещества
В) бо́льшим количеством макрофагов
Г) большим количеством контактирующих друг с другом отростчатых клеток

Правильный ответ: а

41. Для плотной неоформленной соединительной ткани характерно:
А) преобладание аморфного компонента над волокнами
Б) обилие волокон, ориентированных в одном направлении
В) обилие разнонаправленных волокон
Г) большое количество контактирующих друг с другом отростчатых клеток
Правильный ответ: в

42. Для плотной оформленной соединительной ткани характерно:
А) преобладание аморфного компонента над волокнами
Б) обилие волокон, ориентированных в одном направлении
В) обилие разнонаправленных волокон
Г) большое количество контактирующих друг с другом отростчатых клеток
Правильный ответ: б

43. Для рыхлой волокнистой соединительной ткани характерно:
А) преобладание аморфного компонента над волокнами
Б) обилие волокон, ориентированных в одном направлении
В) обилие разнонаправленных волокон
Г) большое количество контактирующих друг с другом отростчатых клеток
Правильный ответ: а

44. Для ретикулярной ткани характерно:
А) преобладание аморфного компонента над волокнами
Б) обилие волокон, ориентированных в одном направлении
В) обилие разнонаправленных волокон
Г) большое количество контактирующих друг с другом отростчатых клеток
Правильный ответ: г

45. Фибробласт выполняет следующие функции:
А) синтез гистамина, гепарина, участие в аллергических и воспалительных реакциях
Б) регуляторную, фагоцитарную, участие в иммунных реакциях
В) синтез тропоколлагена, гликозаминогликанов, протеогликанов
Г) синтез, депонирование и мобилизацию жиров
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Перед Вами два гистологических препарата эпителия. В одном эпителиоциты имеют низкопризматическую форму и связаны с базальной мембраной. В другом на базальной мембране лежит только самый глубокий клеточный слой, все остальные слои расположены друг над другом, а поверхностные проявляют признаки ороговения. К каким типам относятся данные эпителии? Назовите примеры локализации этих эпителиев.
Правильный ответ: однослойный низкопризматический эпителий почечных канальцев и многослойный плоский ороговевающий эпителий кожи

2. При судебно-медицинской экспертизе в мазке крови человека обнаружено много нейтрофилов, в ядрах которых имеется дополнительный сегмент в виде барабанной палочки. Как называется это тельце, какова его природа? Можно ли по указанному признаку судить о половой принадлежности исследуемой крови?
Правильный ответ: тельце Барра представляет собой спирализованный участок Х-половой хромосомы, кровь может принадлежать женщине

3. В процессе постнатального онтогенеза человека (приблизительно до 20 лет) происходит увеличение мышечной массы левого желудочка сердца. Какие типы клеток входят в состав миокарда, какой гистогенетический процесс в данном периоде онтогенеза человека обуславливает нарастание мышечной массы сердца; в чем заключается этот процесс?
Правильный ответ: В состав миокарда желудочков входят сократительные кардиомиоциты и специализированные клетки проводящей системы. В возрасте 20 лет может происходить функциональная (рабочая) гипертрофия миокарда, размеры кардиомиоцитов при этом увеличиваются за счет увеличения количества органелл внутри клеток.

Миниэссе

1. На препарате представлено большое количество параллельно расположенных пучков коллагеновых волокон, которые постепенно разрыхляются. Хрящевые клетки лежат поодиночке или образуют изогенные группы из 2-3 клеток. Между пучками коллагеновых волокон расположены хондроциты. Определите какая ткань представлена на данном препарате.
Правильный ответ: волокнистый хрящ, волокнистый хрящ межпозвоночного диска, волокнистая хрящевая

2. На препарате виден слой плотной неоформленной соединительной ткани, которая окрашена в розовый цвет. Без резкой границы эта зона сменяется базофильным межклеточным веществом, в котором сначала поодиночке расположены клетки уплощенной формы, а глубже клетки постепенно округляются и становятся более
Правильный ответ: гиалиновый хрящ, гиалиновый хрящ ребра

3. На препарате представлены клетки, в цитоплазме которых имеется одна большая капля, окрашенная в оранжевый цвет, а ядро и органоиды оттеснены к периферии. Цитоплазма образует узкий, еле заметный ободок серо-голубого цвета. Определите какая ткань представлена на данном препарате.
Правильный ответ: белая жировая ткань

4. На препарате представлены клетки с тонким ободком цитоплазмы, который расширяется в зоне ядра. Центральную часть клетки занимает пустота. Определите какая ткань представлена на данном препарате.
Правильный ответ: белая жировая, соединительная белая жировая

5. На препарате видна сеть ретикулярных волокон, сосуды, а так же одиночные (или расположенные группами) адипоциты. Хорошо различимы эритроциты, отдельные лейкоциты, кровяные пластинники, а так же мегакариоциты и дифференцирующиеся клетки эритроцитарного (эритробласты) и лейкоцитарного (миелобласты, миелоциты) рядов. Определите какая ткань представлена на данном препарате.
Правильный ответ: красный костный мозг, миелоидная ткань

6. На препарате представлены коллагеновые волокна, сгруппированные в плотно лежащие параллельные пучки. Одни пучки имеют вид извилистых полос, окрашенных в розовый цвет. Между пучками в основном аморфном веществе цепочками располагаются клетки, ядра которых образуют своеобразные пунктирные линии. Несколько мелких пучков окружены прослойкой рыхлой соединительной ткани. Определите какая ткань представлена на данном препарате.

Правильный ответ: плотная оформленная соединительная ткань, сухожилие, плотная волокнистая оформленная соединительная ткань

7. Основу препарата составляют пучки волокон, проходящих в разных направлениях, между ними находятся клеточные элементы разного размера и формы. Определите какая ткань представлена на данном препарате.
Правильный ответ: рыхлая волокнистая соединительная ткань, рыхлая волокнистая соединительная, рыхлая волокнистая неоформленная

8. На препарате представлена широкая хрящевая пластина, покрытая с двух сторон надхрящницей. Волокнистая надхрящница без резкой границы переходит в межклеточное вещество хряща, которое содержит большое количество волокон, образующих сеть. Среди волокон расположены цепочками группы клеток (2-3 клетки) Определите какая ткань представлена на данном препарате.
Правильный ответ: эластический хрящ, эластический хрящ ушной раковины

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Как называют плотные контакты, обеспечивающие прочное сцепление кардиомиоцитов
Правильный ответ: десмосомы

2. Как называют пальцевидные впячивания кардиомиоцитов друг в друга
Правильный ответ: интердигитации

3. Как называют камбиальные элементы скелетного мышечного волокна миосаттелитоцит
Правильный ответ: саттелитоцит

4. Как называют структуру, образовавшуюся при слиянии миобластов
Правильный ответ: миосимпласт

5. Как называют сократительные органеллы скелетного мышечного волокна
Правильный ответ: миофибриллы

6. Как называют контакты, обеспечивающие электрическую связь между кардиомиоцитами
Правильный ответ: нексусы

7. Как называют структурно-функциональную единицу миофибрилл
Правильный ответ: саркомер

8. Как называются нейроны, которые имеют один аксон и один дендрит, которые отходят от разных сторон тел нейрона
Правильный ответ: биполярные

9. Как называются матричные клетки – предшественники нейронов
Правильный ответ: медуллобласты

10. Как называется сдвоенная мембрана олигодендроцита, которая «обхватывает» своей цитоплазмой осевой цилиндр

Правильный ответ: мезаксон

11. Макрофагами мозга являются клетки
Правильный ответ: Микроглиальные или микроглиоциты

12. Как называются нейроны, которые имеют один аксон и множество дендритов
Правильный ответ: мультиполярные

13. Как называются нейроны, которые имеют один аксон и один дендрит, которые отходят от одного полюса нейрона
Правильный ответ: псевдоуниполярные

14. Как называются главные клетки, образующие эпителиальный пласт
Правильный ответ: эпителиоциты

15. В каком слое многослойного плоского ороговевающего эпителия располагаются
Правильный ответ: кератиноциты, в базальном слое

16. В каком слое многослойного плоского ороговевающего эпителия располагаются
Правильный ответ: меланоциты, в базальном слое

17. В каком слое многослойного плоского ороговевающего эпителия располагаются
Правильный ответ: клетки Меркеля, в базальном слое

18. Как называются эпителиальные клетки, сокращение которых способствует выделению секрета в концевых секреторных отделах желез
Правильный ответ: миоэпителиальные клетки

Б1.О.26 Физиология человека и животных
Тестовые задания закрытого типа:
1. Потенциал покоя возбудимых тканей теплокровных животных составляет:
А) от -50 мВ до -100 мВ
Б) от 0 мВ до - 50 мВ
В) от +20 мВ до - 30 мВ
Г) от -30 мВ до -50 мВ
Правильный ответ: а

2. Блокатором никотинового холинэргического синапса является:
А) никотин
Б) строфантин
В) атропин
Г) d-тубокурарин
Правильный ответ: г

3. Катехоламины образуются из следующей аминокислоты:
А) фенилаланина
Б) триптофана
В) глицина
Г) треонина.
Правильный ответ: а

4. Из нижеперечисленных медиаторов к пептидным относят:
А) ацетилхолин

Б) энкефалин
В) эпинефрин
Г) глутамат
Правильный ответ: б

5. К вторичным мессенджерам постсинаптической цитоплазмы относят:
А) ацетил-СоА;
Б) $Ca2^{+}$-протеинкиназу
В) ацетилхолинэстеразу
Г) АТФ
Правильный ответ: б

6. При какой массе груза работа икроножной мышцы лягушки будет минимальна:
А) без груза
Б) 10 г
В) 15 г
Г) 20 г
Правильный ответ: а

7. В состоянии покоя частота дыхания у человека в норме составляет:
А) 8-10/мин
Б) 14-16/мин
В) 18-20/мин
Г) 24-26/мин
Правильный ответ: б

8. Парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе составляет:
А) 40 мм рт.ст.
Б) 60 мм рт.ст.
В) 80 мм рт.ст.
Г) 100 мм рт.ст.
Правильный ответ: г

9. Какой объем вдыхаемого воздуха при спокойном дыхании будет участвовать в газообмене в легких:
А) 350 мл
Б) 500 мл
В) 750 мл
Г) 1000 мл
Правильный ответ: а

10. Кислородная емкость 5 л крови, содержащей 140 г/л гемоглобина, составит:
А) около 500 мл
Б) около 700 мл
В) около 1000 мл
Г) около 1250 мл
Правильный ответ: в

11. Жизненная емкость легких есть сумма объемов:
А) остаточный объем+резервный объем выдоха+резервный объем вдоха
Б) остаточный объем+резервный объем выдоха+дыхательный объем+резервный объем вдоха
В) остаточный объем+резервный объем выдоха+дыхательный объем
Г) резервный объем выдоха+дыхательный объем+резервный объем вдоха

Правильный ответ: г

12. Коэффициент полезного действия клеток теплокровных животных составляет:
А) 20-25%
Б) 30-35%
В) 40-45%
Г) 50-55%
Правильный ответ: а

13. При окислении в организме 1 г жиров может выделиться энергии:
А) 4.1 ккал
Б) 7.0 ккал
В) 8.2 ккал
Г) 9.3 ккал
Правильный ответ: г

14. В норме в плазме крови человека концентрация глюкозы составляет:
А) 1.5-2.5 ммоль/л
Б) 5.5-6.5 ммоль/л
В) 3.5-5.5 ммоль/л
Г) 6.5-8.5 ммоль/л
Правильный ответ: в

15. У человека минутный объем кровотока в почках составляет в среднем:
А) 0.6 л;
Б) 0.9 л
В) 1.2 л
Г) 1.5 л.
Правильный ответ: в

16. В норме величина осмотического давления плазмы составляет:
А) 5.6 атм
Б) 7.6 атм
В) 0.03 атм
Г) 9.6 атм
Правильный ответ: б

17. Раствор 1.0% концентрации NaCl является:
А) гипоосмотическим
Б) изоосмотическим
В) гиперосмотическим
Г) нормоосмотическим
Правильный ответ: в

18. В норме pH крови составляет:
А) 2.4
Б) 5.4
В) 7.4
Г) 7.6
Правильный ответ: в

19. В норме величина гематокрита составляет:
А) 0.3-0.45
Б) 0.4-0.55

В) 0.5-0.65
Г) 0.6-0.75
Правильный ответ: а

20. Кровь состоит из:
А) 20-25% форменных элементов и 75-80% плазмы
Б) 55-60% форменных элементов и 40-45% плазмы
В) 40-45% форменных элементов и 55-60% плазмы
Г) 75-80% форменных элементов и 20-25% плазмы
Правильный ответ: в

21. В норме в крови человека содержится следующее количество форменных элементов:
А) эритроцитов – 4-8х10^{12}/л; тромбоцитов – 30-40х10^{9}/л; лейкоцитов – 4-5х10^{9}/л;
Б) эритроцитов – 4-5х1012/л; тромбоцитов –300-400х109/л; лейкоцитов – 4-8х109/л;
В) эритроцитов – 4-5х10^{9}/л; тромбоцитов – 100-200х10^{9}/л; лейкоцитов – 4-8х10^{12}/л;
Г) эритроцитов – 4-8х10^{9}/л; тромбоцитов –100-200х10^{12}/л; лейкоцитов – 4-5х10^{9}/л.
Правильный ответ: б

22. Какую группу крови доноров нужно использовать для переливания реципиенту со II (А) группой:
А) 0(I)
Б) II(A)
В) III(B)
Г) IV(AB)
Правильный ответ: б

23. В норме содержание гемоглобина в крови человека составляет:
А) 60-100 г/л
Б) 100-130 г/л
В) 110-160 г/л
Г) 160-200 г/л
Правильный ответ: в

24. Длительность потенциала действия сократительных кардиомиоцитов желудочков составляет в среднем:
А) 30-40 мс
Б) 100-200 мс
В) 300-400 мс
Г) 500-600 мс
Правильный ответ: в

25. На ЭКГ синусовый ритм определяют по наличию зубца:
А) Q
Б) P
В) R
Г) T
Правильный ответ: б

26. В норме в состоянии покоя при частоте пульса 75 уд/мин длительность диастолы желудочков в среднем составляет:
А) 100 мс
Б) 330 мс
В) 470 мс

Г) 800 мс
Правильный ответ: г

27. Возбуждение желудочков сердца на ЭКГ отражается в комплексе зубцов:
А) PQR
Б) QRS
В) RST
Г) STP
Правильный ответ: б

28. Артериальное давление величиной 105/60 мм рт.ст. можно назвать:
А) нормотоническим;
Б) гипотоническим
В) гипертоническим
Г) олиготоническим
Правильный ответ: б

29. При деполяризации мембраны нейрона происходит вхождение внутрь клетки ионов:
А) K^+
Б) Na^+
В) Cl^-
Г) Ca^{2+}
Правильный ответ: б

30. Ингибитором Na^+/K^+-АТФазы является:
А) тетраэтиламмоний
Б) строфантин
В) ацетилхолинэстераза
Г) тетродотоксин.
Правильный ответ: б

31. Величина потенциала покоя в возбудимых клетках в основном определяется разницей концентраций по обе стороны мембраны следующего иона:
А) K^+
Б) Na^+
В) Cl^-
Г) Ca^{2+}
Правильный ответ: а

32. Самый низкий порог возбудимости у:
А) нервного волокна
Б) поперечно-полосатого мышечного волокна
В) гладко-мышечного волокна
Г) кардиомиоцитов.
Правильный ответ: а

33. Абсолютная рефрактерность нейрона в процессе развития потенциала действия обусловлена:
А) активацией Na-каналов
Б) активацией K-каналов
В) инактивацией Na-каналов

Г) инактивацией K-каналов
Правильный ответ: в

34. Самая высокая скорость проведения возбуждения зарегистрирована в нервных волокнах типа:
А) А
Б) В
В) С
Г) D
Правильный ответ: а

35. Антидиуретический гормон:
А) увеличивает диурез
Б) снижает диурез
В) не изменяет диурез
Г) усиливает натрийурез.
Правильный ответ: б

36. Сокращение мышцы при ее постоянной длине называют:
А) ауксотоническим
Б) изотоническим
В) тоническим
Г) изометрическим
Правильный ответ: г

37. Наибольшим количеством двигательных единиц обладает мышца:
А) трехглавая мышца плеча
Б) внутренняя прямая мышца глаза
В) икроножная
Г) трапециевидная
Правильный ответ: б

38. В нервно-мышечном препарате (седалищный нерв-икроножная мышца лягушки) утомление быстрее развивается в:
А) нервно-мышечном синапсе
Б) икроножной мышце
В) седалищном нерве
Г) во всех трех частях одновременно
Правильный ответ: а

39. Цент голода расположен в нейронах:
А) паравентрикулярных ядер гипоталамуса
Б) вентромедиальных ядер гипоталамуса
В) латеральных ядер гипоталамуса
Г) преоптических ядер гипоталамуса
Правильный ответ: в

40. Какую фазу желудочной (кишечной) секреции будет вызывать запах и вид пищи:
А) мозговую (энцефальную)
Б) глоточную
В) желудочную
Г) кишечную
Правильный ответ: а

41. Желчь, как пищеварительный сок, выполняет следующую функцию:
А) эмульгирует белки
Б) эмульгирует жиры
В) ферментативно расщепляет жиры
Г) создает кислую реакцию в кишечнике
Правильный ответ: б

42. В толстом кишечнике может происходить синтез витаминов группы:
А) A
Б) D
В) K
Г) E
Правильный ответ: в

43. Центр теплоотдачи расположен в:
А) передних ядрах гипоталамуса
Б) задних ядрах гипоталамуса
В) передних ядрах таламуса
Г) задних ядрах таламуса
Правильный ответ: а

44. Петля Генле расположена в:
А) корковом слое почки
Б) мозговом слое почки
В) лоханке
Г) плотном пятне
Правильный ответ: б

45. В восходящем участке петли Генле происходит реабсорбция:
А) H_2O
Б) мочевины
В) Na^+
Г) глюкозы
Правильный ответ: в

46. Реабсорбция Na^+ в канальцах нефрона в основном протекает по механизму:
А) пассивного транспорта
Б) диффузно
В) первичного активного транспорта
Г) вторичного активного транспорта
Правильный ответ: в

47. Альдостерон:
А) уменьшает реабсорбцию Na^+
Б) увеличивает реабсорбцию Na^+
В)увеличивает реабсорбцию мочевины
Г) уменьшает реабсорбцию мочевины
Правильный ответ: б

48. Выберите правильную последовательность биохимических процессов свертывания крови:
А) повреждение сосуда $\rightarrow$ протромбиназа $\rightarrow$ (фибриноген $\rightarrow$ фибрин) $\rightarrow$(протромбин $\rightarrow$ тромбин)

Б) повреждение сосуда → (протромбин → тромбин)→ протромбиназа → (фибриноген → фибрин)
В) повреждение сосуда → протромбиназа → (протромбин → тромбин)→(фибриноген → фибрин)
Г) повреждение сосуда → протромбиназа → протромбин → (фибриноген → фибрин)
Правильный ответ: в

49. Эритропоэтины в основном синтезируются в:
А) легких
Б) красном костном мозге
В) почках
Г) селезенке
Правильный ответ: в

50. В норме водителем ритма является:
А) атриовентрикулярный узел
Б) синоатриальный узел
В) ножки Гиса
Г) волокна Пуркинье
Правильный ответ: б

51. Для фибринолиза необходим следующий фактор:
А) тромбопластин
Б) фибриноген
В) плазминоген
Г) прекалликреин
Правильный ответ: в

52. К центральным органам иммунной системы относят:
А) паращитовидную железу
Б) селезенку
В) тимус
Г) лимфатические узлы.
Правильный ответ: в

53. К антигенпрезентирующим клеткам относят:
А) базофилы
Б) моноциты
В) эритроциты
Г) тромбоциты
Правильный ответ: б

54. Фаза плато потенциала действия сократительных кардиомиоцитов обусловлена изменением ионной проницаемости мембраны для:
А) K^+
Б) Cl^-
В) Na^+
Г) Ca^{2+}
Правильный ответ: г

55. Барорецепторы расположены в:
А) правом предсердии
Б) дуге аорты
В) левом предсердии

Г) полых венах
Правильный ответ: б

56. При введении в организм адреноблокаторов артериальное давление:
А) понизится
Б) повысится
В) не изменится
Г) станет гипертоническим
Правильный ответ: а

57. Увеличение секреции натрийуретического пептида вызовет следующий эффект:
А) повышение артериального давления;
Б) увеличение объема циркулирующей крови;
В) снижение объема циркулирующей крови;
Г) увеличение систолического объема.
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Во сколько раз может увеличиться объемная скорость кровотока при расширении кровеносного сосуда в два раза (увеличении внутреннего радиуса сосуда в два раза), если давление и вязкость крови при этом не изменяются? Ответ поясните.
Правильный ответ: При расширении кровеносного сосуда в два раза объемная скорость кровотока увеличится в 16 раз. По закону (формуле) Пуазейля объемная скорость кровотока прямо пропорциональна радиусу сосуда в 4 степени.

2. Перечислите функциональные свойства Na^+/ K^+-АТФазы, ответ поясните.
Правильный ответ: сопряженность транспорта ионов – Na+ обменивается на K+ транспорт ионов Na+ и K+ осуществляется против их концентрационных градиентов, энергозависимость – транспорт ионов Na+ и K+ осуществляется с, затратой энергии АТФ, зависимость от pH, ингибитором являются сердечные гликозиды

3. Какие функции выполняет проводящая система сердца?
Правильный ответ: задает ритм сердечных сокращений, обеспечивает последовательность сокращений предсердий и желудочков - в атриовентрикулярном узле происходит временная задержка проведения возбуждения, благодаря которой первой происходит систола предсердий, обеспечивает одновременное возбуждение сократительных кардиомиоцитов желудочков

4. В чем особенность электромеханического сопряжения при возбуждении и сокращении миокарда желудочков?
Правильный ответ: в период плато входящий ток Ca2+ обеспечивает необходимую силу сокращений кардиомиоцитов, в период плато входящий ток Ca2+ обуславливает длительную рефрактерность миокарда, по этой причине возбуждение и сокращение миокарда имеют примерно одинаковую длительность.

Миниэссе

1. Сердце, как мышечный орган, обладает следующими функциональными особенностями:
Правильный ответ: автоматией, рефрактерностью, возбудимостью, проводимостью, сократимостью

2. Перечислите не менее трех функциональных свойств Na^+ каналов в мембране нейрона:

Правильный ответ: селективность, потенциалзависимость, зависимость от концентрационного градиента иона, ингибитором являются тетродотоксин

3. Перечислите не менее трех функциональных свойств K^+ каналов в мембране нейрона:
Правильный ответ: селективность, потенциалзависимость, зависимость от концентрационного градиента иона, ингибитором являются тетраэтиламмоний

4. Эффект влияния сердечных ветвей симпатического нерва на возбудимость сердца называют:
Правильный ответ: положительным батмотропным

5. Эффект влияния сердечных ветвей симпатического нерва на проведение возбуждения в сердце называют:
Правильный ответ: положительным дромотропным

6. Эффект влияния сердечных ветвей симпатического нерва на силу сердечных сокращений называют:
Правильный ответ: положительным инотропным

7. Эффект влияния сердечных ветвей симпатического нерва на частоту сердечных сокращений называют:
Правильный ответ: положительным хронотропным

8. Эффект влияния блуждающего нерва на возбудимость сердца называют:
Правильный ответ: отрицательным батмотропным

9. Эффект влияния блуждающего нерва на проведение возбуждения в сердце называют:
Правильный ответ: отрицательным дромотропным

10. Эффект влияния блуждающего нерва на силу сердечных сокращений называют:
Правильный ответ: отрицательным инотропным

11. Эффект влияния блуждающего нерва на частоту сердечных сокращений называют:
Правильный ответ: отрицательным хронотропным

12. В соответствии с функциональной классификацией принято выделять следующие типы нейронов:
Правильный ответ: эфферентные, двигательные; ассоциативные, вставочные; афферентные, чувствительные

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. При частоте сердечных сокращений 90 уд/мин и выше кардиоритм оценивают как:
Правильный ответ: тахикардический

2. При частоте сердечных сокращений в диаапзоне 60÷80 уд/мин кардиоритм оценивают как:
Правильный ответ: нормокардический

3. При частоте сердечных сокращений менее 60 уд/мин кардиоритм оценивают как:
Правильный ответ: брадикардический

4. К резистентным сосудам относят:
Правильный ответ: артериолы

5. К обменным сосудам относят:
Правильный ответ: капилляры

6. К емкостным сосудам относят:
Правильный ответ: венулы и вены

7. К амортизирующим сосудам относят:
Правильный ответ: аорту и крупные артерии

8. Изменение pH крови в сторону кислой реакции называют:
Правильный ответ: ацидозом

9. Изменение pH крови в сторону щелочной реакции называют:
Правильный ответ: алкалозом

Б1.О.28 Биохимия
Тестовые задания закрытого типа:
1. Количественный набор аминокислот, содержащихся в природных белках:
а. 50
б. 15
в. 30
г. 20
Правильный ответ: г

2. Ферментативной активностью обладают:
а. Только белки
б. Только нуклеиновые кислоты
в. Липиды
г. Белки и РНК
Правильный ответ: г

3. Катаболизмом называется процесс:
а. Распада сложных молекул
б. Гидролиза биомолекул
в. Синтеза биомолекул
г. Требующий притока энергии
Правильный ответ: а

4. При окислении одной молекулы митохондриального NADH в ЭТЦ образуется:
а. 1 АТР
б. 2 АТР
в. 3 АТР
г. 4 АТР
Правильный ответ: в

5. Конечными продуктами дыхания являются:
а. O_2
б. CO_2
в. глюкоза
г. АТФ
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Какие связи между аминокислотами обеспечивают формирование пространственной структуры белковой молекулы.
Правильный ответ: В формировании пространственной структуры белковой молекулы принимают участие водородные связи, электростатические, гидрофобные, гидрофильные, дисульфидные, Вандерваальсовы силы

Миниэссе
1. Гликолитический НАДН может окисляться в митохондриях за счет работы челночных механизмов, какие челноки обеспечивают транспорт.
Правильный ответ: малат-аспартатный и глицерол-фосфатный

2. В цикле Кребса присутствуют реакции, в которых коферментом является НАД, укажите название ферментов, катализирующих эти реакции.
Правильный ответ: изоцитратдегидрогеназа, 2-оксоглутаратдегидрогеназа, малатдегидрогеназа

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Образование дисульфидных связей в молекуле белка происходит благодаря присутствию аминокислотных остатков_____.
Правильный ответ: цистеина

2. При субстратном фосфорилировании энергия запасается в виде макроэргической связи молекулы _____.
Правильный ответ: АТФ

Б1.О.29 Интеграция метаболизма в биосистемах
Тестовые задания закрытого типа:
1. Ведущую роль в мышечном сокращении играют катионы:
а) магния;
б) натрия;
в) калия;
г) кальция
Правильный ответ: г

2. Запасным источником энергии в мышце является:
а) холестерин;
б) гликоген;
в) молочная кислота;
г) глюкоза;
Правильный ответ: б

3. В энергообеспечении кратковременных упражнений максимальной мощности основную роль играет:
а) гликолиз;
б) креатинкиназная реакция;
в) миокиназная реакция;
г) аэробный распад глюкозы.
Правильный ответ: б

4. Наибольший выход энергии достигается в:
а) гликолизе;

б) аэробном распаде глюкозы;
в) креатинкиназной реакции;
г) миокиназной реакции.
Правильный ответ: б

5. Первым резервом ресинтеза АТФ в мышцах является:
а) гликолиз;
б) креатинкиназная реакция;
в) миокиназная реакция;
г) аэробный распад глюкозы.
Правильный ответ: б

6. В энергообеспечении упражнений, продолжительность которых составляет от 30 до 150 с, важную роль играет:
а) гликолиз;
б) креатинкиназная реакция;
в) миокиназная реакция;
г) аэробный распад глюкозы.
Правильный ответ: б

7. Запасным источником энергии в мышце является:
а) холестерин;
б) гликоген;
в) молочная кислота;
г) глюкоза
Правильный ответ: б

8. Фосфодиэстераза – это фермент, который:
А) способствует образованию цАМФ;
Б) активирует распад гликогена;
В) расщепляет эфирные связи цАМФ;
Г) активирует протеинкиназу.
Правильный ответ: в

9. Ионы Ca^{2+} в клетке:
А) активируют цАМФ-зависимую протеинкиназу;
Б) ингибируют синтез инсулина;
В) участвуют в активации ряда ферментов;
Г) активируют обмен кальмодулина;
Правильный ответ: в

10. Функция хиломикронов:
А) транспорт эндогенного жира;
Б) транспорт холестерина;
В) транспорт апопротеинов-лигандов;
Г) транспорт экзогенного жира.
Правильный ответ: г

11. Гормонами пептидной и белковой природы являются:
А) Глюкокортикоиды и минералокортикоиды.
Б) Адреналин и норадреналин.
В) Андрогены и эстрогены.
Г) Глюкагон и инсулин.
Правильный ответ: г

12. Вторичными посредниками гормонов в клетке являются:
А) ц-АМФ
Б) АТФ
В) ГДФ
Г) кальмодулин
Правильный ответ: а

13. Как изменится концентрация мочевины в крови у больного с заболеванием печени?
А) уменьшится;
Б) увеличится;
В) не изменится.
Г) Может отклониться от нормы в обе стороны.
Правильный ответ: а

14. У пациента с постоянной гипогликемией существенно не изменился анализ крови после введения адреналина. Врач предположил нарушения в печени. Об изменении какой функции печени может идти речь?
А) Кетогенной
Б) Холестеринобразующей
В) Гликогендепонирующей
Г) Гликолитической
Правильный ответ: в

15. Какое вещество является основным источником энергии для мозговой ткани?
А) Аминокислоты
Б) Жирные кислоты
В) Глицерин
Г) Глюкоза
Правильный ответ: г

16. Выберите ферменты, проявляющие наибольшую активность в печени:
А) креатинфосфокиназа ММ и МВ;
Б) ЛДГ-1 и ЛДГ-2;
В) аланинаминотрансфераза;
Г) аспартатаминотрансфераза;
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе:
1. Мальчик 9 лет поступил в клинику с жалобами на боли в животе, возникшие после приема жирной пищи, сыпь на бедрах, лице. Со слов матери подобные симптомы беспокоят пациента с 3-летнего возраста. Лабораторный анализ: сыворотка при взятии мутная во всемобъеме пробирки, при отстаивании в холодильнике 10 часов образовался мутный сливкообразный верхний слой, под ним сыворотка прозрачная. Лабораторно: холестерол (ХС) – 18,4 ммоль/л; триацилглицеролов (ТГ) – 9,9 ммоль/л; холестерол липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) – 1,8 ммоль/л; активность сывороточной липопротеинлипазы – 0. С чем связано данное состояние. Ответ обоснуйте.
Правильный ответ: состояние связано с отсутствием активности сывороточной липопротеинлипазы. Поэтому у больного хилезная кровь: постоянно в крови циркулируют хиломикроны, особенно их уровень возрастает после приема жирной пищи. Сыпь на бедрах, лице – это ксантомы, места отложения хиломикронов, т.к.

они не могут «разгрузиться» в клетках-мишенях из-за отсутствия активности липопротеинлипазы. При отстаивании сыворотки крови в холодильнике в течение 10 часов образуется мутный сливкообразный верхний слой – это всплывают хиломикроны. В норме их содержание в крови, взятой утром натощак, равно нулю.

Миниэссе:

1. У женщины 62-х лет развилась катаракта (помутнение хрусталика) на фоне сахарного диабета. Укажите, какой тип модификации белков имеет место при диабетической катаракте?
Правильный ответ: гликозилирование. Белки хрусталика относятся к медленно обновляющимся, поэтому накопление гликозилированных белков приводит к помутнению хрусталика.

2. У человека наследственные «поломки» энзимов цикла мочевины.
Вопросы: 1) Какую диету нужно рекомендовать данному пациенту?
2) Как на фоне данных «поломок» изменится содержание мочевины и аммиака в крови?
Правильный ответ: рекомендована низкобелковая диета. В крови на фоне «поломок» содержание мочевины снизится, а аммиака увеличится.

Тестовые задания открытого типа (короткие ответы):

1. Какие изоферменты креатинфосфокиназы появляются в крови при инфаркте миокарда?
Правильный ответ: КК-МВ

2. Как называются клетки жировой ткани?
Правильный ответ: адипоциты

3. Согласно теории депрессивных состояний, депрессия связана с недостатком в головном мозге….?
Правильный ответ: катехоламинов.

4. Больной страдает сахарным диабетом, гипергликемией натощак более 7,2 ммоль/л. Уровень какого белка крови позволяет ретроспективно (за предыдущие 4-8 недели до обследования) оценить уровень гликемии?
Правильный ответ: гликозилированного гемоглобина

Б1.О.30 Физиология растений

Тестовые задания закрытого типа:

1. Назовите пластиды, в которых протекает фотосинтез:
А) Хромопласты
Б) Хлоропласты
В) Лейкопласты
Г) Амилопласты
Правильный ответ: б

2. Укажите тип работы, не выполняемой электроном при переходе с S_1 на S_0 уровень:
А) фосфоресценция
Б) фотохимическая
В) выделение тепла
Г) флюоресценция
Правильный ответ: а

3. Ассимиляция CO_2 у C_4-растений происходит путем карбоксилирования:
А) оксалоацетата
Б) фосфоенолпирувата
В) малата
Г) Рибулозо-1,5-бисфосфата
Правильный ответ: б

4. Какой процесс относится к темновой фазе фотосинтеза
А) фотоокисление воды
Б) фиксация CO_2
В) фотовосстановление НАДФН
Г) фотофосфорилирование
Правильный ответ: б

5) Гуттация растений, это процесс:
А) поглощения воды растением
Б) испарения воды растением
В) выделения воды растением при положительном водном балансе
Г) выделение ксилемного сока
Правильный ответ: в

6) Что означает понятие изопестический раствор:
А) Sр-ра < Sкл
Б) Sр-ра = Sкл
В) Sкл < Sр-ра
Г) Рр-ра = Sкл
Правильный ответ: б

7) Нижний концевой двигатель, это:
А) транспирация
Б) гуттация
В) корневое давление
Г) экссудация
Правильный ответ: в

8) Верхний концевой двигатель, это:
А) эвапорация
Б) корневое давление
В) транспирация
Г) плач растений
Правильный ответ: в

9) Укажите гормон цветения:
А) кинетин
Б) этилен
В) ауксин
Г) гиббереллин
Правильный ответ: г

10) В случае, когда дыхательный коэффициент меньше 1, в качестве дыхательного субстрата используются:
А) белки
Б) жиры
В) углеводы

Г) минеральные вещества
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Препарат кожицы лука в течении 20 минут выдерживали в растворах хлорида натрия разной концентрации. Затем провели микроскопирование и наблюдали следующую картину: концентрация раствора 0,1М - нет плазмолиза, концентрация раствора 0,2М - уголковый, концентрация раствора 0,4М – вогнутый, концентрация раствора 0,6М – выпуклый. Вычислите осмотическое давление клеточного сока по степени плазмолиза, если известно, что t=20^{o}C, i=1,7. Поясните решение.

Правильный ответ: осмотическое давление можно найти по формуле P=RTci, где R- газовая постоянная, Т- абсолютная температура, i – изотонический коэффициент, с – молярная концентрация клеточного сока, которую можно узнать подобрав внешний изотонический раствор. В изотоническом растворе с клеткой ничего не происходит, тогда как в гипотоническом клетка набухает, а в гипертоническом протопласт теряет воду и наблюдается плазмолиз. Плазмолиз хорошо виден в микроскоп. Различают разные степени плазмолиза, из которых начальная степень – уголковый. Нужно выбрать два раствора – там где наблюдается уголковый плазмолиз и ближайший к нему, где плазмолиза нет, в нашем случаи это 0,2М и 0,1М, и найти среднюю концентрацию. Это и будет концентрация изотонического раствора, которая равна концентрации клеточного сока. Это 1,5 М. Далее подставляем в формулу и считаем. 8,31 Дж/(моль·К)*293К*1,5моль*1,7= 6208 Дж. Осмотическое давление равно 6,208 кДж

Миниэссе

1. В статье Н.Д. Смашевского «Экология фотосинтеза» вы прочитали следующую информацию:
(АСТРАХАНСКИЙ ВЕСТНИК ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ № 2 (28) 2014. с. 165-180. ЭКОЛОГИЯ ФОТОСИНТЕЗА Николай Дмитриевич Смашевский)
«Среди внешних факторов фотосинтеза свет является основным условием, без которого процесс вообще не идет. Интенсивность и спектральный состав света во многом зависит от географического положения. На Севере интенсивность света ослаблена, но освещение продолжительно, свет рассеянный, но богат длинноволновыми лучами (красными), которые более полно усваиваются. На Юге, где продолжительность светового периода дня короче, интенсивность света выше, но здесь больше менее эффективных коротковолновых лучей. Поэтому северные растения растут в условиях длинного дня с продолжительным световым периодом, а южные - в условиях короткого светового дня. Спектральный состав также влияет и на качество продуктов фотосинтеза. Установлено, что прибавление коротковолновых (сине-фиолетовых) лучей усиливает образование аминокислот и белков, а длинноволновых (красных) – углеводов».
Сделайте вывод о том, какие вещества накапливаются в семенах и плодах растений в северных и средних широтах
Опишите процессы, с которыми связано явление полуденного торможения фотосинтеза.
Правильный ответ: В семенах и плодах растений в северных и средних широтах накапливаются углеводы, что связано с преобладанием длинноволновых. В жаркую сухую погоду устьица закрываются, чтобы снизить транспирацию. Нарушается газообмен тканей листа, снижается приток углекислого газа. Это тормозит цикл Кальвина и эффективность фотосинтеза падает.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. В каком виде энергия используется для работы ионного насоса?

Правильный ответ: АТФ

2. В какой форме растения усваивают азот?
Правильный ответ: Нитраты, аммоний

3. Как называются элементы, необходимые для синтеза органических молекул?
Правильный ответ: органогены

4. Как называется метод выращивания растений на питательном растворе?
Правильный ответ: Гидропоника

5. Азот, поступающий в растения из почвы, идет на синтез аминокислот. Какая аминокислота является первичной?
Правильный ответ: Глутамат

6. Как называется раствор, у которого осмотическое давление равно осмотическому давлению клеточного сока?
Правильный ответ: Изотонический

7. Как называется физиологическая реакция растений на охлаждение, вызванная адаптацией к сезонным изменениям умеренного климата, которая заключается в том, что для цветения и образования семян эти растения должны быть подвергнуты воздействию низких положительных температур?
Правильный ответ: Яровизация

Б1.О.33 Биофизика
Тестовые задания закрытого типа:
1. К электромагнитному ионизирующему излучению относится
а. протонное излучение
б. нейтронное излучение
в. коротковолновый УФ-свет
г. видимый свет
Правильный ответ: в

2. Флуоресценция – это
а. испускание кванта света при переходе электрона с возбужденного синглетного электронного уровня на основной
б. испускание кванта света при переходе электрона с возбужденного триплетного электронного уровня на основной
в. поглощение кванта света при переходе электрона с основного электронного уровня на синглетный возбужденный
г. вид миграции энергии
Правильный ответ: а

3. Выберите верное утверждение
а. Величина светопропускания пропорциональна концентрации раствора
б. Раствор с концентрацией 1 моль/л в кювете толщиной 1 см имеет величину светопоглощения, равную молярному коэффициенту поглощения
в. молярный коэффициент поглощения не зависит от условий измерения и характеризует способность молекул данного вещества поглощать свет той или иной длины волны
г. молярный коэффициент поглощения зависит от условий измерения – концентрации вещества, длины оптического пути и др
Правильный ответ: в

4. При альфа- распаде:
а. заряд ядра и массовое число уменьшается
б. заряд ядра уменьшается, а массовое число не меняется
в. заряд ядра повышается, а массовое число не меняется
г. заряд ядра и массовое число не меняется.
Правильный ответ: а

5. Согласно закону Бугера – Ламберта – Бера
а. Оптическая плотность прямо пропорциональна концентрации раствора
б. Оптическая плотность обратно пропорциональна концентрации раствора
в. Светопропускание прямо пропорционально концентрации раствора
г. Светопоглощение прямо пропорционально концентрации раствора
Правильный ответ: а

6. Выберите верные утверждения
а. излучение гамма-квантов связано с электронными переходами во внутренних электронных слоях атома
б. излучение квантов в рентгеновском диапазоне обусловлено внутриядерными процессами
в. испускание квантов УФ и видимого излучения или взаимодействие вещества с ними является следствием (или результатом) перехода внешних электронов на другие электронные уровни
г. излучение в радиоволновом диапазоне обусловлено переходами между колебательными и вращательными уровнями молекул
Правильный ответ:

7. Латеральная диффузия молекул в мембране это
а. диффузия молекул из одного липидного слоя в другой
б. диффузия молекул через биологическую мембрану
в. диффузия молекул в мембране в пределах одного слоя
г. диффузия белковых молекул из одного липидного слоя в другой
Правильный ответ: в

8. Агрегатное состояние липидов в биологических мембранах
а. аморфное
б. твердокристаллическое
в. газовое
г. жидкое
Правильный ответ: г

9. Вязкость мембран повышается
а. при увеличении содержания ненасыщенных жирных кислот в липидах
б. при уменьшении содержания стероидов
в. при протекании пероксидного окисления липидов
г. при повышении температуры
Правильный ответ: в

10. Перенос молекул воды через полупроницаемую мембрану из области меньшей концентрации в область большей концентрации растворенного вещества
а. облегченная диффузия
б. осмос
в. активный транспорт
г. фильтрация
Правильный ответ: б

11. Лигандуправляемые ионные каналы
а. открываются при присоединении лиганда
б. обладают ферментативной активностью
в. открываются при изменений концентрации ионов
г. открываются при изменении заряда на мембране
Правильный ответ: а

12. Вторичная структура белка поддерживается связями
а. водородными между пептидными группами
б. водородными между радикалами аминокислот
в. дисульфидными
г. пептидными
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Что собой представляет кислородный эффект при лучевом поражении?

Правильный ответ: кислородный эффект – это явление усиления лучевого поражения организмов в присутствии кислорода (при повышении его концентрации) по сравнению с поражением при облучении в условиях гипоксии или аноксии. Под кислородным эффектом в радиобиологии понимают также защитное действие пониженного содержания кислорода (гипоксии) при облучении живых организмов ионизирующей радиацией. Кислородный эффект впервые был описан еще в 1909 г. Г. Шварцем. Используя предельно переносимое снижение концентрации кислорода во вдыхаемом воздухе (для мышей – 7 %, для крыс – 5 %), А. Дауди и сотр. (1950) отметили высокий процент защиты этих животных, облученных рентгеновскими лучами в абсолютно смертельной дозе. Кислородный эффект обнаружен по различным показателям лучевого поражения как в модельных системах, так и в экспериментах на всех уровнях биологической организации (субклеточном, клеточном, тканевом, органном и организменном). При снижении содержания кислорода в биообъекте значительно ослабляются все радиобиологические реакции (биохимические нарушения, мутации, угнетение роста и развития) и повышается выживаемость облученных организмов. В настоящее время еще полностью не ясно, какие свойства кислорода ответственны за его радиомодифицирующее действие. Механизм защитного действия гипоксии объясняется тем, что при облучении в присутствии молекул кислорода образуются пероксидные радикалы, которые усиливают действие ионизирующих излучений на жизненно важные макромолекулы и структуры клеток и (или) ослабляют эффективность внутриклеточных защитных веществ.

Количественным выражением изменения эффекта облучения под влиянием кислорода служит ФИД (фактор изменения дозы), который в данном случае называют коэффициентом кислородного усиления (ККУ). Величина кислородного эффекта зависит главным образом от вида ионизирующего излучения и условий облучения. Наибольший кислородный эффект наблюдается при действии рентгеновских и γ-лучей. С ростом плотности ионизации кислородный эффект уменьшается, а при действии наиболее плотно ионизирующих излучений, например α-частиц, исчезает.

Практически сенсибилизирующее действие кислорода при облучении животных клеток может проявиться только в том случае, когда он присутствует непосредственно в момент облучения. В то же время в водных растворах макромолекул кислородный эффект может быть очень мал или отсутствует. При описании модифицирующего действия O_2 на биомолекулы необходимо учитывать вклад различных типов радикальных частиц, образующихся при облучении

исследуемой системы. Например, в присутствии O_2 вместо радикалов $H^{\bullet}$, $OH^{\bullet}$ и $e^-_{гидр}$, инактивирующих макромолекулы, могут возникать радикалы $O_2^{-\cdot}$ ($O_2 + e^-_{гидр} \rightarrow O_2^{-\cdot}$). Кроме того, кислородный эффект зависит также от наличия и свойств защитных веществ (в основном сульфгидрильных соединений), соотношения вкладов прямого и непрямого действия радиации.

Кислородный эффект находит применение в лучевой терапии: повышение содержания кислорода в опухоли и создание гипоксических условий в окружающих тканях позволяют усиливать лучевое поражение опухолевых клеток с одновременным уменьшением повреждения здоровых тканей.

2. Теорема Пригожина

Правильный ответ: И.Пригожин на основе изучения открытых систем сформулировал основное свойство стационарного состояния (1946): *в стационарном состоянии при фиксированных внешних параметрах скорость продукции энтропии в открытой системе, обусловленная протеканием необратимых процессов, постоянна во времени и минимальна по величине:*

$diS/dt \rightarrow min$

Таким образом, согласно теореме Пригожина стационарное состояние характеризуется минимальным рассеянием энергии. Условия стационарного процесса оказываются эквивалентными условиям минимума прироста энтропии. Это утверждение справедливо только для тех открытых систем, в которых выполняются линейные соотношения между величинами скоростей и движущих сил процессов. Кроме того, открытые системы должны находиться в частично-равновесном состоянии, при котором процессы их обмена с окружающей средой протекают равновесным образом.

Живые организмы поставлены природой в весьма выгодные с точки зрения энергообеспечения условия: поддержание гомеостаза требует минимального потребления энергии.

В соответствии с теоремой Пригожина для поддержания стационарного состояния тратится некоторое количество энергии, причем в каждом случае самое минимальное. Организм стремится работать на самом выгодном энергетическом режиме. При этом энтропия возрастает с минимальной скоростью. Принцип минимума прироста энтропии представляет собой количественный критерий для определения общего направления самопроизвольных изменений в открытой системе, т.е. количественный критерий эволюции открытых систем. На основе изменения величин прироста энтропии можно предсказать переход системы в конечное стационарное состояние, если эти процессы протекают вблизи равновесия.

Однако теорема Пригожина не позволяет характеризовать стационарное состояние с точки зрения устойчивости к внешним воздействиям и самопроизвольным флуктуациям в самой открытой системе. Теорема Пригожина приложима к живым организмам лишь в качестве первого приближения, ибо она предполагает постоянство кинетических параметров, которое в организме в полной мере не выдерживается, особенно в начальный период его развития.

Миниэссе

1. Принцип действия спектрофотометра

Правильный ответ: Сущность фотометрии как приема измерений заключается в измерении интенсивности света, прошедшего через пробу. *Принцип действия* спектрофотометра основан на измерении отношения интенсивности двух световых потоков: прошедшего через исследуемый образец (I) и падающего на него (I_o), таким образом определяется светопропускание или оптическая плотность исследуемого образца относительно контрольного раствора. При этом оптическую плотность контроля принимают равной нулю. Контроль, а затем опытный образец поочередно

устанавливают на пути светового потока. Световые потоки фотоприемниками преобразуются в электрические сигналы.

2. Решить задачу
Коэффициент молярного поглощения вещества при длине волны 412 нм равен 2000 л/(моль·см). Светопропускание исследуемого раствора в кювете толщиной слоя 1 см равно 0.10. Чему равна концентрация раствора?
Правильный ответ: 0,0005 моль/л

3. Что собой представляет вторичноактивный транспорт?
Правильный ответ: Существуют системы транспорта через мембраны, которые переносят вещества из области их низкой концентрации в область высокой концентрации без непосредственного расхода энергии метаболизма клетки (как в случае первично-активного транспорта). Такой вид транспорта называется *вторично-активным транспортом*. Вторично-активный транспорт некоторого вещества возможен только тогда, когда он связан с транспортом другого вещества по его концентрационному или электрохимическому градиенту. Энергия при этом расходуется на поддержание градиента другого вещества, транспорт которого сопряжен с данным веществом. Это может быть симпорт или антипорт транспортируемых веществ. При симпорте двух веществ они связываются одновременно с одним переносчиком прежде, чем произойдёт конформационное изменение этого переносчика. Так как ведущее вещество перемещается по градиенту концентрации или электрохимическому градиенту, управляемое вещество вынуждено перемещаться против своего градиента. Ионы натрия являются обычно ведущими веществами в системах симпорта клеток животного. Высокий электрохимический градиент этих ионов создаётся натрий-калиевым насосом. Управляемыми веществами являются сахара, аминокислоты и некоторые другие ионы. Например, при всасывании питательных веществ в желудочно-кишечном тракте глюкоза и аминокислоты поступают из клеток тонкой кишки в кровь путём симпорта с ионами натрия.

4. Облегченная диффузия через мембрану
Правильный ответ: Пассивный транспорт веществ с помощью белков-переносчиков называют *облегченной диффузией*. Полярные вещества (аминокислоты, моносахариды), заряженные частицы (ионы) проходят через мембраны с помощью облегчённой диффузии при участии белков-каналов или специальных транспортных белков. Участие белков-переносчиков обеспечивает более высокую скорость облегчённой диффузии по сравнению с простой пассивной диффузией. При связывании транспортируемого вещества с транспортным белком происходят конформационные изменения в молекуле переносчика, в результате которых вещество переносится через мембрану и высвобождается на другой стороне.
Белки-переносчики – это трансмембранные белки (как правило), которые специфически связывают молекулу транспортируемого вещества и, изменяя конформацию, осуществляют перенос молекулы через липидный слой мембраны. В белках-переносчиках всех типов имеются определённые участки связывания для транспортируемой молекулы. Они могут обеспечивать как пассивный, так и активный мембранный транспорт.
Скорость облегчённой диффузии зависит от ряда причин: от трансмембранного концентрационного градиента переносимого вещества, от количества переносчика, который связывается с переносимым веществом, от скорости связывания вещества переносчиком на одной поверхности мембраны (например, на наружной), от вязкости мембраны. Облегчённая диффузия не требует специальных

энергетических затрат за счёт гидролиза АТФ. Эта особенность отличает облегчённую диффузию от активного трансмембранного транспорта.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Концентрацию белка в прозрачной биологической жидкости можно определить путем измерения значения
Правильный ответ: оптической плотности раствора

2. Логарифм отношения интенсивности света, падающего на образец, к интенсивности света, вышедшего из образца – это
Правильный ответ: Оптическая плотность

3. Хромофорами белков в области 260-280 нм являются
Правильный ответ: ароматические аминокислоты

4. Хромофором гемоглобина в видимой области спектра является
Правильный ответ: гем

5. Испускание кванта света при переходе электрона с возбужденного электронного уровня на основной – это
Правильный ответ: Люминесценция

6. Сдвиг спектров люминесценции в более длинноволновую область спектра по сравнению со спектром поглощения – это закон
Правильный ответ: закон Стокса

7. Единица радиоактивности в системе СИ это
Правильный ответ: Беккерель

8. Поглощенная доза радиоактивного излучения в системе СИ измеряется в
Правильный ответ: Греях

9. Лимитирующей стадией фолдинга белков является
Правильный ответ: расплавленная глобула

10. Перенос молекул кислорода через клеточную мембрану происходит путем
Правильный ответ: простой диффузии

11. В состоянии покоя соотношение коэффициентов проницаемости мембраны аксона кальмара для разных ионов $P_k:P_{Na}:P_{cl}$= ?
Правильный ответ: $P_k:P_{Na}:P_{cl}$=1:0.04:0.45

12. Какими липидами обогащены рафты?
Правильный ответ: сфингомиелином и холестеролом

13. Белки, находящиеся на поверхности мембраны
Правильный ответ: периферические

Б1.О.34 Свободнорадикальные процессы в биосистемах

Тестовые задания закрытого типа:

1. Главной функцией каталазы является
а) нейтрализация супероксиданионрадикала
б) нейтрализация перекиси без участия коферментов
в) восстановление НАДФ

г) восстановление окисленного глутатиона
Правильный ответ: б

2. Главной функцией глутатионредуктазы является
а) нейтрализация перекиси без участия коферментов
б) нейтрализация супероксиданионрадикала
в) восстановление НАДФ
г) восстановление окисленного глутатиона
Правильный ответ: г

3. Образование вторичных радикалов является неспецифическим универсальным механизмом, лежащим в основе развития
а) канцерогенеза
б) атеросклероза
в) нервных дегенеративных болезней
г) все перечисленное
Правильный ответ: г

4. Одним из основных подходов при изучении свободнорадикальных процессов является
а) метод электронного парамагнитного резонанса
б) рентгеноструктурного анализа
в) проточная цитометрия
г) спектрофотометрия
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Наряду с увеличением параметров, отвечающих за степень развития окислительного стресса, наблюдалось снижение активности аконитатгидратазы. Поясните механизм, лежащий в основе подобного изменения активности аконитатгидратазы. Можно ли использовать активность аконитазы для оценки уровня окислительного стресса.
Правильный ответ: Общеизвестен факт индуцируемого супероксидным анионрадикалом подавления активности АГ, что позволяет рассматривать данный фермент в качестве чувствительной и критической мишени действия АФК в условиях окислительного стресса. В зависимости от величины и продол-жительности окислительного стресса, АГ может подвергаться обратимому ингибированию вследствие окисления остатков цистеина, а в дальнейшем необратимой инактивации через разборку [4Fe-4S]2+ кластера, карбонилирование и АТР-зависимую деградацию. При этом из Fe-S кластера высвобождается ион Fe2+, являющийся прооксидантом. Накапливающийся при ингибировании АГ цитрат, связывая ионы железа, способствует ограничению образования гидроксильного радикала в реакции Фентона и защищает при этом АГ от инактивации. В настоящее время в ряде работ определение активности аконитазы используется для оценки уровня окислительного стресса.

Миниэссе

1. Для определения интенсивности свободнорадикальных процессов применяют метод индуцированной БХЛ. В первую кювету хемилюминометра добавили 0,4 мл 0,02 мМ калий-фосфатного буфера (pH 7,5), 0,4 мл 0,01 мМ $FeSO_4$, 0,2 мл 2%-го раствора пероксида водорода (вносимого непосредственно перед измерением). Исследуемый материал внесли в количестве 0,1 мл непосредственно перед измерением до внесения пероксида водорода. Во вторую кювету внесли те же

вещества, только вместо 0,4 мл 0,01 мМ $FeSO_4$, 0,2 мл 2%-го раствора пероксида водорода внесли 0,6 мл физиологического раствора. Перечислите определяемые параметры и предположите их величину в каждой пробирке. Напишите принцип данного метода БХЛ.

Правильный ответ: В первой пробирке параметры БХЛ будут выше, поскольку $FeSO_4$ и пероксид водорода выступают в качестве индуктора данного процесса.

Принцип метода основан на том, что в представленной системе происходит каталитическое разложение перекиси ионами металла с переходной валентностью – Fe^{2+}, по реакции Фентона. Образующиеся при этом свободные радикалы (R*, OH*, RO*, RO_2*, O_2*) вступают в процесс инициации свободнорадикального окисления в исследуемом биологическом субстрате. Рекомбинация радикалов RO_2* приводит к образованию неустойчивого тетроксида, распадающегося с выделением кванта света.

2. В ходе оценки активности системы детоксикации супероксидного анион-радикала в печени крыс с токсическим поражением печени была исследована активность супероксиддисмутазы и каталазы. Установлено, что при патологии активность данных ферментов была выше, чем в контрольной группе животных. Предположите с чем это может быть связано. Почему для оценки активности системы детоксикации супероксидного анион-радикала были выбраны именно эти ферменты?

Правильный ответ: Токсическое поражение печени сопровождается интенсификацией свободнорадикального окисления. Накопление АФК приводит к активации ферментов антиоксидантной системы, поэтому активность данных ферментов выше при патологии. Выбор ферментов основан на том, что пероксид водорода, образующийся в ходе супероксиддисмутазной реакции, разлагается на воду и кислород в ходе каталазной реакции.

3. При развитии патологии, сопровождающейся развитием оксидативного стресса, в сыворотке крови у человека были измерены активность глутатионпероксидазы, глутатионредуктазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Активность глутатионпероксидазы была повышена, при этом активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы была снижена. Предположите, как при этом могла измениться концентрация восстановленного глутатиона и активность глутатионредуктазы. Ответ поясните.

Правильный ответ: Концентрация восстановленного глутатиона и активность глутатионредуктазы могли снижаться в связи с недостаточной поставкой НАДФН для глутатионредуктазной реакции, в ходе которой происходит восстановление окисленной формы глутатиона.

4. Для оценки интенсивности процессов ПОЛ в биосубстратах используют методы определения ряда его продуктов. Так, к первичным продуктам ПОЛ относят диеновые коньюгаты. Поскольку наиболее легко отрывается атом водорода от углерода, находящегося в альфа-положении по отношению к двойной связи в молекуле ненасыщенной жирной кислоты, то при делокализации неспаренного электрона в молекулах жирнокислотных остатков появляется система сопряженных двойных связей, т. е. возникают конъюгированные диены. Данные соединения легко взаимодействуют с кислородом с образованием перекисных радикалов, а в дальнейшем и гидроперекисей. Содержание диеновых коньюгатов определяют спектрофотометрическим методом.

В чем заключается принцип метода.

Правильный ответ:

Принцип метода состоит в том, что образование в молекуле полиненасыщенных жирных кислот сопряженных двойных связей (конъюгированных диенов)

сопровождается появлением в спектре их поглощения максимума в области 232–234 нм с плечом в области 260–280 нм, соответствующим сопряженным кетодиенам.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Для определения интенсивности свободнорадикальных процессов применяют метод индуцированной БХЛ. БХЛ индуцируют пероксидом водорода с сульфатом железа. Назовите реакцию, которая лежит в основе принципа данного метода.
Правильный ответ: реакция Фентона.

2. Пероксидное окисление липидов (ПОЛ) представляет собой процесс непосредственного переноса кислорода на субстрат с образованием перекисей, кетонов, альдегидов и других соединений. Что является отличительной чертой данной реакции?
Правильный ответ: цепной, самоиндуцирцющий характер

3. К образованию каких соединений приводит окисление под действием активных форм кислорода остатков лизина, аргинина, гистидина, пролина, треонина, глутаминовой и аспарагиновой кислот в полипептидной цепи?
Правильный ответ: Карбонильных соединений

Б1.О.37 Иммунология

Тестовые задания закрытого типа:

1. Основное развитие и дифференцировка Т-лимфоцитов происходит в:
а) красном костном мозге;
б) тимусе;
в) лимфатических узлах;
г) селезенке.
Правильный ответ: б

2. При первичном иммунном ответе появляются
а) IgA;
б) IgM;
в) IgG;
г) IgD
Правильный ответ: б

3. Область молекулы антигена, с которой связывается антитело, носит название
а) F_c -рецептора;
б) эпитопа;
в) интегрина;
г) паратопа
Правильный ответ: б

4. Секреторным иммуноглобулином (содержащимся в слюне, молоке, молозиве) является
а) IgM;
б) IgE ;
в)IgG;
г) IgA
Правильный ответ: г

5. К фагоцитирующим клеткам относят:
а) тромбоциты;
б) В-лимфоциты;

в) нейтрофилы;
г) Т-хелперы
Правильный ответ: в

6. Основными клетками клеточного иммунитета являются:
а) В-клетки
б) макрофаги
в) Т-лимфоциты
г) ничего из перечисленного
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Центральные органы иммунной системы
Правильный ответ: *Костный мозг* является одновременно органом кроветворения и органом иммунной системы. Общая масса костного мозга равна 2,5 - 3 кг. Выделяют красный и желтый костный мозг. По функциональному назначению в красном костном мозге различают миелоидную (гемоцитопоэтическую) и лимфоидную ткани, из которых идет образование моноцитов и лимфоцитов. Желтый костный мозг представлен в основном жировой тканью, которая заместила ретикулярную. Кровеобразующие элементы в желтом мозге отсутствуют. Но при больших кровопотерях на месте желтого костного мозга могут вновь появиться очаги кроветворения за счет стволовых клеток, поступивших с кровью. *Тимус (вилочковая железа, зобная железа)* расположен в грудной клетке, позади верхней части грудины. Состоит из двух неодинаковых по форме и размеру долей, которые плотно прижаты друг к другу. Снаружи он покрыт капсулой из соединительной ткани. Вглубь органа от нее отходят тяжи, перегородки. Они делят всю ткань железы на маленькие дольки. В вилочковой железе различают наружное более темное *корковое* вещество, где господствуют лимфоциты, и центральное, светлое *мозговое* вещество, где располагаются железистые клетки. Клеточный состав тимуса полностью обновляется за 4 -6 дней. Из тимуса в периферические лимфоидные ткани мигрирует около 5 % новообразующихся лимфоцитов. Для большинства других клеток, образующихся в тимусе, он же становится «могилой»: клетки погибают в течение 3 - 4 дней. Причина гибели не выяснена. *Бурса (сумка Фабрициуса)* является центральным органом иммунной системы у птиц. У млекопитающих и человека этой сумки нет. Бурса представляет нечто подобное человеческому аппендиксу, слепому отростку кишечника. Только аппендикс располагается в середине кишечника, а Фабрициева сумка - вблизи анального отверстия у птиц. Основным структурным элементом сумки служит лимфоидный узелок с корковой и мозговой зонами. Корковая зона содержит несколько плотных слоев лимфоцитов. Под ними расположен базальный эпителиальный слой. В центральной части среди ретикулоцитов находятся преимущественно малые лимфоциты. По периферии мозговой зоны расположены менее зрелые базофильные клетки лимфоидного ряда.

2. Опишите методику выделения лимфоцитов из крови доноров методом седиментации в градиенте плотности фиколл-урографина.
Правильный ответ: Выделение лимфоцитов из крови доноров проводят с помощью метода седиментации в градиенте плотности фиколл-урографина. В центрифужную пробирку на 1 мл раствора фиколл-урографина (ρ = 1,077 г/см^3) наслаивают 3 мл разведенной раствором Хенкса в соотношении 1:1 крови. Центрифугирование осуществляют в течение 15 мин при 1500 об/мин (300 g). В результате центрифугирования кровь разделяется на 4 отдельные фракции: первая фракция на дне пробирки содержит эритроциты и дебрис (обломки клеток крови). Вторая

фракция - это раствор фиколл-урографина. Третья фракция, расположенная над градиентом, представляет собой суспензию лимфоидных клеток. Четвертая фракция образована плазмой с тромбоцитами. Слой лимфоцитов осторожно собирают по всей площади сечения пробирки, переносят в чистую, сухую центрифужную пробирку и разбавляют раствором Хенкса в соотношении 1:4. Содержимое пробирки центрифугируют 5 мин при 1500 об/мин (300 g). Затем надосадочную жидкость удаляют, а полученный осадок ресуспендируют в растворе Хенкса.

Миниэссе

1. Кратко обозначьте особенности строения и функционирования IgG
Правильный ответ: Основные элементы ответа: IgG составляет около 80% антител сыворотки крови; представлен 4 подклассами (IgGl – IgG4); период полураспада 7-23 сут в зависимости от подкласса; мономер; 2 эпитопсвязывающих участка; Fc-фрагмент может участвовать в классический пути активации комплемента; Fc-фрагмент может связываться с макрофагом, нейтрофилом и NK-клеткой; единственное антитело, которое передается через плаценту.

2. Перечислите агглютинины и агглютиногены групп крови по система АВ0.
Правильный ответ: Группа 0(I) - на эритроцитах отсутствуют групповые агглютиногены, в плазме присутствуют агглютинины альфа и бета.
Группа А(II) - эритроциты содержат только агглютиноген А, в плазме присутствует агглютинин бета;
Группа В(III) - эритроциты содержат только агглютиноген В, в плазме содержится агглютинин альфа;
Группа АВ(IV) - на эритроцитах присутствуют антигены А и В, плазма агглютининов не содержит.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Специфическим CD-рецептором для Т-хелперов является
Правильный ответ: CD4

2. С какого процесса начинается формирование первичного иммунного ответа?
Правильный ответ: Распознавание и презентация макрофагом антигена

3. Каким иммунокомпетентным клеткам крови принадлежит основная роль в специфическом иммунном ответе?
Правильный ответ: лимфоцитам

4. Белки - один из компонентов иммунной системы, не относящиеся к классу антител, выделяемые активированными лимфоцитами и макрофагами
Правильный ответ: интерлейкины

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):
  - 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
  - 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
  - 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности: (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Демонстрирует знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, владеет современными представлениями о микро- и макроэволюции, применяет знания для решения практических задач

ОПК-3.2 Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике

ОПК-3.3 Применяет основные методы молекулярно-биологического и генетического анализа для решения профессиональных задач

ОПК-3.4 Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития

ОПК-3.5 Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития

Период окончания формирования компетенции: 6 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.24 Гистология и биология развития (3 семестр);
  - Б1.О.31 Генетика и эволюция (5, 6 семестр);
  - Б1.О.32 Молекулярная биология (5 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.24 Гистология и биология развития

Тестовые задания закрытого типа:

1. В семенниках выработку мужских половых гормонов осуществляют следующие клетки:
А) клетки Сертоли
Б) клетки Лейдига
В) сперматогонии
Г) оогонии
Правильный ответ: б

2. Какую роль выполняет фолликулостимулирующий гормон в сперматогенезе:
А) регулирует синтез тестостерона лейдиговыми клетками семенников
Б) стимулирует развитие спермиев
В) отвечает за развитие вторичных половых признаков
Г) стимулирует развитие оогониев
Правильный ответ: б

3. Амплификации протекает в следующе(м)й фазе (периоде) развития ооцитов:
А) вителлогенеза
Б) превителлогенеза
В) размножения
Г) созревания
Правильный ответ: б

4. Ядерно-цитоплазматическое соотношение в ооците нарушается в следующе(м)й фазе (периоде) развития ооцитов:
А) вителлогенеза
Б) превителлогенеза
В) размножения
Г) созревания
Правильный ответ: а

5. Первичной оболочкой яйцеклетки является:
А) zona pellucida
Б) corona radiate
В) подскорлуповая
Г) скорлуповая
Правильный ответ: а

6. У человека второе мейотическое деление ооцита в норме происходит в:
А) яичниках
Б) матке
В) маточных трубах

Г) желтом теле
Правильный ответ: в

7. В период дистантных взаимодействий сперматозоида и ооцита гаметы выделяют следующие биологически активные вещества, способствующие их сближению:
А) вителлиновую деламиназу
Б) гиногамоны
В) гиалуронидазу
Г) андрогамоны
Правильный ответ: б

8. К контактным взаимодействиям сперматозоида и ооцита относят следующие процессы:
А) капацитацию
Б) кортикальную реакцию
В) образование оболочки оплодотворения
Г) амплификацию
Правильный ответ: б

9. Под гиногенозом понимают:
А) развитие яйцеклетки с участием только женского пронуклеуса
Б) амейотический партеногенез
В) развитие яйцеклетки с участием только мужского пронуклеуса
Г) мейотический партеногенез
Правильный ответ: а

10. Для каких хордовых характерна дискобластула:
А) ланцетник
Б) амфибии
В) птицы
Г) млекопитающие
Правильный ответ: в

11. Какому образованию при гаструляции амфибий гомологичен гензеновский узелок у зародыша птиц
А) вентральной губе бластопора
Б) дорзальной губе бластопора
В) первичной бороздке
Г) бластоцелю
Правильный ответ: б

12. Какую роль играет гиалуроновая кислота в механизмах гаструляции у птиц
А) облегчает миграцию клеток гипобласта
Б) индуцируют образование первичной полоски
В) индуцируют образование гензеновского узелка
Г) облегчает миграцию клеток эпибласта
Правильный ответ: г

13. Из какого мозгового пузыря формируется промежуточный мозг:
А) переднего
Б) среднего
В) заднего
Г) переднего и среднего
Правильный ответ: а

14. Из какой области эктодермы формируются спинно-мозговые ганглии, вегетативные ганглии, мозговое вещество надпочечников:
А) покровной эктодермы
Б) нервной трубки
В) нервного гребня
Г) внезародышевой эктодермы
Правильный ответ: в

15. Укажите тип яйцеклеток млекопитающих:
А) многожелтковые (полилецитальные)
Б) среднежелтковые (мезолецитальные);
В) маложелтковые (олиголецитальные)
Г) безжелтковые (алецитальные).
Правильный ответ: в

16. Бластулу лягушки называют:
А) дискобластулой
Б) амфибластулой
В) морулой
Г) сферобластулой
Правильный ответ: б

17. Образование зародышевых листков (эктодермы, мезодермы, энтодермы) происходит на стадии развития эмбриона:
А) дробления
Б) гаструляции
В) органогенеза
Г) оогенеза
Правильный ответ: б

18. К провизорным (временным) органам позвоночных относят:
А) хорион
Б) аллонтоис
В) хорду
Г) плаценту
Правильный ответ: г

19. Эквифинальность это -
А) взаимодействие частей развивающего зародыша, когда один участок зародыша влияет на судьбу другого участка
Б) способность участка развивающегося зародыша воспринимать индуцирующее воздействие
В) достижение нормального конечного результата развития разными путями
Г) возникновение качественных различий между частями зародыша, определяющих судьбу их развития до проявления морфологических особенностей
Правильный ответ: в

20. Как называется плацента когда ворсинки хориона разрушают эпителий слизистой оболочки матки, строму и мышечные стенки ее сосудов, эпителий хориона в этом случае непосредственно прилегает к эндотелию сосудов матки:
А) Эпителиохориальная
Б) Десмохориальная
В) Эндотелиохориальная

Г) Гемохориальная
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Какие выделяют варианты блока мейоза у животных?
Правильный ответ: Мейоз блокируется на стадии диакинеза. Встречается у беспозвоночных (губки, некоторые виды плоских, круглых и кольчатых червей, моллюски, морские звезды) и у отдельных видов млекопитающих (лошади, собаки и лисицы).

Блокируется метафаза I мейотического деления, оплодотворение происходит на этой стадии. Типичен для насекомых, описан у некоторых моллюсков, червей (кольчатых и немеретин) и губок.

Блокируется метафаза II мейотического деления, характерно для подавляющего большинства позвоночных.

Яйцо останавливается в развитии после завершения мейоза, когда сформирован женский пронуклеус (некоторые кишечнополостные и иглокожие - морские ежи).

2. Какие биохимические факторы высвобождаются в результате экзоцитоза кортикальных гранул?
Правильный ответ: вителлиновая деламиназа - протеолитический фермент, разрывающий связи между желточной оболочкой и плазматической мембраной яйцеклетки–

сперм-рецепторная гидролаза - протеолитический фермент, который освобождает осевшую на желточной оболочке сперму от связей с этой оболочкой

гликопротеид, втягивающий воду в пространство между желточной оболочкой и плазматической мембраной, вызывая их расслоение; в результате возникает обширное перивителлиновое пространство

фактор, способствующий затвердению желточной оболочки и образованию оболочки оплодотворения

3. Чем определяется пространственная организация и морфология деления дробления?
Правильный ответ: Пространственная организация деления дробления определяется: 1) закономерным расположением интерфазных ядер в бластомерах: 2) закономерной ориентацией веретен последовательных делений дробления; 3) движениями бластомеров на разных фазах клеточных циклов. На проявление этих закономерностей влияют количество, плотность и характер распределения желтка и активной цитоплазмы в яйце.

4. Приведите краткую характеристику плацент по расположению ворсинок по поверхности хориона.
Правильный ответ: По расположению ворсинок по поверхности хориона выделяют следующие - типы плацент, диффузные плаценты, ворсинки образуются по всей поверхности хориона, множественные плаценты, ворсинки хориона собраны в группы, зонарные (поясковые) плаценты, ворсинки хориона расположены по его поверхности в форме пояса или кольца, дискоидальные плаценты, ворсинки сконцентрированы в одном участке, имеющем форму диска

5. Какие мезодермальные зачатки (области) выделяют на стадии нейрулы у хордовых животных? Что из этих зачатков развивается?
Правильный ответ: Хордомезодерма дает начало развитию хорды. Из дорсальная мезодермы образуются кости, хрящ, дерма и поперечнополосатая мускулатура. Из

промежуточной мезодермы формируется органы выделения и протоки половых желез. Из мезодермы боковых пластинок развиваются сердце, кровеносные сосуды, клетки крови, гладкая мускулатура, выстилка полости тела (целома) и все мезодермальные компоненты конечностей. Мезенхима головы.

Миниэссе

1. Способ гаструляции, когда происходит миграция клеток по отдельности из поверхностного слоя внутрь бластоцеля, называют
Правильный ответ: ингрессией или иммиграцией

2. Способ гаструляции, когда происходит впячивание участка клеточной стенки зародыша (бластодермы) внутрь бластоцеля целым пластом, называют
Правильный ответ: инвагинацией

3. Способ гаструляции, когда происходит обрастание мелкими клетками более крупных, отстающих в скорости деления и менее подвижных клеток, называют
Правильный ответ: эпиболией

4. Способ гаструляции, когда происходит вворачивание внутрь бластоцеля наружного пласта клеток, который затем распространяется по внутренней поверхности остающихся снаружи клеток, называют
Правильный ответ: инволюцией

5. Способ гаструляции, когда происходит расслоение клеток бластодермы на два слоя, лежащих друг над другом, называют
Правильный ответ: деламинацией

6. Из каких белков состоит желток?
Правильный ответ: В состав желтка входят молекулы липовителлина и фосвитина

7. Что понимают под гиногенезом?
Правильный ответ: под гиногенезом понимают развитие яйцеклетки при незавершенном оплодотворении с участием женского пронуклеуса
8. Что понимают под андрогенезом?
Правильный ответ: под андрогенезом понимают развитие яйцеклетки при незавершенном оплодотворении с участием мужского пронуклеуса

9. Какие свойства характерны для деления дробления?
Правильный ответ: делящиеся клетки зародыша не растут, количество ДНК в ядрах удваивается после каждого деления, как при обычном митозе

10. Сформулируйте правила Сакса – Гертвига
Правильный ответ: клеточное ядро стремится расположиться в центре свободной от желтка цитоплазмы, веретено клеточного деления располагаются в направлении наибольшей протяженности свободной от желтка цитоплазмы.

11. Для каких яйцеклеток (по содержанию в них желтка) характерно голобластическое дробление?
Правильный ответ: голобластическое (полное) дробление характерно для мезолецитальных, олиголецитальных и алецитальных яйцеклеток

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Остановку развития на определенный период называют
Правильный ответ: диапауза

2. Укорочение эмбрионального периода
Правильный ответ: Деэмбрионизация

3. Удлинении периода развития зародыша благодаря зародышевым оболочкам
Правильный ответ: Эмбронизация

4. Выпадение ювенильного и взрослого периодов развития
Правильный ответ: Неотения

5. Период малого роста ооцита носит название
Правильный ответ: превителлогенеза или цитоплазматического роста

6. Период большого роста
Правильный ответ: вителлогенеза или трофоплазматического роста

7. Какое расположение желтка у олиголецитальных яйцеклеток?
Правильный ответ: изолецитальное или гомолецитальное

8. Какое расположение желтка у мезолецитальных яйцеклеток?
Правильный ответ: телолецитальное

9. Какой протеолитический фермент разрывает связи между желточной оболочкой и плазматической мембраной яйцеклетки?
Правильный ответ: вителлиновая деламиназа

10. Какой протеолитический фермент освобождает осевшую на желточной оболочке сперму от связей с этой оболочкой
Правильный ответ: сперм-рецепторная гидролаза

11. Какой термин обозначает развитие без оплодотворения?
Правильный ответ: партеногенез

12. Бластула с тонкими однослойными стенками и обширным бластоцелем носит название
Правильный ответ: целобластулы

13. Бластула со стенкой равномерной толщины, маленьким, центрально расположенным бластоцелем носит название
Правильный ответ: стерробластулы

14. Плацента, в которой ворсинки хориона входят в углубления (крипты) слизистой оболочки матки и лишь соприкасаются с её эпителием, носит название
Правильный ответ: эпителиохориальной плаценты

15. Что образуется из первой пары глоточных карманов?
Правильный ответ: полости среднего уха и евстахиевы трубы

16. Что образуется из второй пары глоточных карманов?
Правильный ответ: миндалины

17. Что образуется из третьей пары глоточных карманов?
Правильный ответ: тимус и одна пара паращитовидных желез

Б1.О.31 Генетика и эволюция

Тестовые задания закрытого типа:

1. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?
а) морфологическому
б) генетическому
в) экологическому
г) географическому
Правильный ответ: а

2. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:
а) черных тараканов между собой
б) черных и рыжих тараканов
в) черных тараканов с ядохимикатами
г) черных тараканов и черных крыс
Правильный ответ: а

3. Биологическая изоляция обусловлена:
а) небольшой численностью видов
б) невозможностью спаривания и оплодотворения
в) географическими преградами
г) комбинативной изменчивостью
Правильный ответ: б

4. Сходство форм тела у акул, ихтиозавров и дельфинов является примеров эволюции:
а) филетической
б) дивергентной
в) параллельной
г) конвергентной
Правильный ответ: а

5. Примером аналогичных органов являются:
а) рука человека и крыло бабочки
б) колючки боярышника и колючки барбариса
в) ловчие листья росянки и колючки барбариса
г) почечные чешуи и усики гороха
Правильный ответ: б

6. Что является результатом искусственного отбора?
а) образование новых видов
б) образование новых родов и семейств
в) образование новых сортов растений и пород животных
г) формирование приспособлений
Правильный ответ: в

7. Каковы причины многообразия видов в природе?
а) сезонные изменения в экосистеме
б) приспособленность организмов к среде обитания
в) наследственная изменчивость и естественный отбор
г) модификационная изменчивость и искусственный отбор
Правильный ответ: в

8. Пример физиологической адаптации?

а) форма тела у богомола
б) впадение в спячку медведя
в) колючки барбариса
г) мимикрия
Правильный ответ: б

9. Что является главной движущей силой эволюции?
а) наследственность.
б) ненаследственная изменчивость.
в) наследственная изменчивость.
г) естественный отбор.
Правильный ответ: г

10. Диким предком лошади является
а) **тарпан**
б) тур
в) лама
г) архар
Правильный ответ: а

11. В основу синтетической теории эволюции были положены:
а) принцип градации Ж.Б.Ламарка
б) теория естественного отбора Ч.Дарвина
в) теория номогенеза Л.С.Берга
г) теория фагоцителлы И.И,Мечникова
Правильный ответ: в

12. Какие из нижеприведенных генотипов можно отнести к автополиплоидам?
1) AABB;
2) AABBCC;
3) ABC;
4) AAAA.
Правильный ответ: г

13. Какие из перечисленных участков хромосомы являются генетически неактивными?
а) Эухроматин;
б) Интроны;
в) Экзоны;
г) Интроны и экзоны.
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Зеленозерный сорт ржи при скрещивании с белозерным дает в первом поколении растения с зелеными зернами, а во втором поколении расщепление по окраске: 89 растений с зелеными зернами, 28 растений с желтыми зернами, 39 растений с белыми зернами.
Вопросы:
1) Определите тип наследования и напишите схему скрещивания.
2) Что получится, если скрестить гибриды первого поколения с гомозиготным желтозерным растением?
3) Что получится, если скрестить гибриды первого поколения с гомозиготным белозерным растением?

Правильный ответ:

1) P: ♀ ААВВ x ♂ аавв
зеленые белые

G: ♀ АВ ♂ ав

F1: АаВв
Зеленые

P: ♀ АаВв x ♂ АаВв
зеленые зеленые

G: ♀ АВ Ав ♂ АВ Ав
аВ ав аВ ав

F2 определяем по решетке Пеннета.

Гаметы	АВ	Ав	аВ	ав
АВ	ААВВ зеленые	ААВв зеленые	АаВВ зеленые	АаВв зеленые
Ав	ААВв зеленые	ААвв желтые	АаВв зеленые	Аавв желтые
аВ	АаВВ зеленые	АаВв зеленые	ааВВ белые	ааВв белые
ав	АаВв зеленые	Аавв желтые	ааВв белые	аавв белые

Зеленые	А-В-	9/16
Желтые	А-вв	3/16
Белые	ааВ-	3/16
Белые	аавв	1/16

Расщепление по фенотипу 9 : 3 : 4, соответственно это комплементарное взаимодействие.

2) P: ♀ АаВв x ♂ ААвв
зеленые желтые

G: ♀ АВ Ав ♂ Ав
аВ ав

F: ААВв ААвв АаВв Аавв
зеленые желтые зеленые желтые

3) 1 вариант. P: ♀ АаВв x ♂ ааВВ
зеленые белые

G: ♀ АВ Ав ♂ аВ
аВ ав

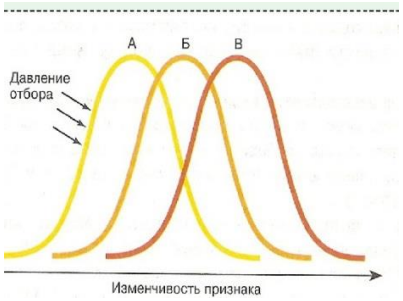
F: АаВВ АаВв ааВВ ааВв
зеленые зеленые белые белые

2 вариант. P: ♀ AaBв (зеленые) x ♂ aaвв (белые)

G: ♀ AB Aв aB ав ♂ ав

F: AaBв (зеленые) Aaвв (желтые) aaBв (белые) aaвв (белые)

2. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?



Правильный ответ: 1) Движущий отбор
2) Наблюдается при изменении условий окружающей среды
3) Сохраняет мутации, ведущие к другим крайним проявлениям величины признака (или в сторону усиления или в сторону ослабления), т.е возникает новое среднее значение признака.

Миниэссе

1. Какое число хромосом должен иметь фертильный гибрид растений от скрещивания вида А (2n=18) с видом В (2n=24). Ответ поясните.
Правильный ответ: Фертильный гибрид должен иметь 42 хромосомы.
Пояснение. Это разнохромосомное скрещивание. При объединении гамет А (n=9) х В (n=12) образуется стерильный гибрид АВ (2n=21), имеющий несбалансированный набор хромосом (мейоз проходит с нарушениями). При удвоении числа хромосом у гибрида восстанавливается парность гомологичных хромосом (ААВВ=42).

2. В геноме организма в результате действия токсинов произошла хромосомная перестройка между участками, находившимися в разных хромосомах. Последовательность генов изменилась в первой хромосоме с **ABCDEFGH** на **ABCDEOP**, а во второй с **KLMNOP** на **KLMNFGH**. Определите тип мутации. Ответ поясните.
Правильный ответ: транслокация (хромосомная мутация). Поменялись местами участки негомологичных хромосом, а именно **FGH** и **OP.**

3. Перечислите элементарные факторы эволюции.
Правильный ответ: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор, дрейф генов.

4. Перечислите методы изучения эволюции.
Правильный ответ: палеонтологические; сравнительно-анатомические; эмбриологические; биогеографические; данные генетики; данные биохимии; данные молекулярной биологии.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

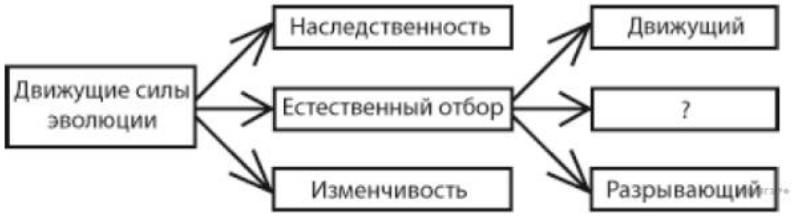
1. При каком типе взаимодействия генов один ген влияет на проявление всех остальных?
Правильный ответ: Плейотропия

2. Как называется вероятность (частота) проявления мутантного фенотипа среди особей популяции, несущих данную мутацию.
Правильный ответ: Пенетрантность

3. Каким сочетанием ядерных и митохондриальных генов обеспечивается цитоплазматическая мужская стерильность у растений? Напишите формулу.
Правильный ответ: Cyt^S rfrf

4. Могут ли у эукариот с одного гена считываться несколько разных белков?
Правильный ответ: могут, при альтернативном сплайсинге.

5. Рассмотрите предложенную схему классификации движущих сил эволюции. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Правильный ответ: стабилизирующий

6. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях?
Правильный ответ: Дрейф генов

7. Процесс возникновения новых видов - … .
Правильный ответ: видообразование

8. Американский ученый, эволюционист, внесший большой вклад в решение вопросов видообразования - … .
Правильный ответ: Эрнст Майр

9. Форма борьбы за существование, которую иллюстрирует следующий пример. В Австралии обыкновенная пчела, которую привезли из Европы, вытесняет туземную, не имеющую жала.
Правильный ответ: Межвидовая

10. Устойчивость к ядам у тараканов - это следствие действия отбора
Правильный ответ: Движущий

Б1.О.32 Молекулярная биология
Тестовые задания закрытого типа:
1. Функции шероховатой эндоплазматической сети:
А) синтез белков;
Б) синтез ДНК;
В) синтез жиров и углеводов;
Г) внутриклеточное переваривание;
Правильный ответ: а

2. Теломеры это:
А) Капсомеры ретровирусов
Б) Концевые последовательности ДНК хромосом эукариот
В) Фланкирующие последовательности прокариотических генов
Г) Некодирующие последовательности ДНК
Правильный ответ: б

3. К аминоацильному участку рибосомы во время трансляции может присоединяться:
А) только инициаторная т РНК;
Б) все т РНК, несущие аминокислоту;
В) все т РНК, несущие аминокислоту, кроме инициаторной.
Г) аминоацил-тРНК-синтетаза
Правильный ответ: б

4. В процессе репликации участвуют все ферменты, кроме:
А) ДНК-полимеразы
Б) РНК-праймазы
В) ДНК-лигазы
Г) ДНКазы
Правильный ответ: г

5. Последовательность аминокислот в молекуле гормона инсулина кодируется:
а) последовательностью структурных генов;
б) количеством и последовательностью нуклеотидов в экзонных участках гена;
в) определенным чередованием экзонных и интронных участков;
г) количеством и последовательностью нуклеотидов в интронных участках гена.
Правильный ответ: б

6. Основу нуклеосомы составляют:
а). глобула из 8 белковых молекул
б). глобула из 6 белковых молекул
в). глобула из 2 белковых молекул
г). глобула из 4 белковых молекул
Правильный ответ: а

7. Стадии постановки ПЦР:
а) пробоподготовка, детекция
б) выделение чистой культуры
в) пробоподготовка, амплификация, детекция
г) идентификация
Правильный ответ: в

8. Механизм амплификации ПЦР включает:
а) денатурацию, отжиг, элонгацию
б) отжиг, пробоподготовка
в) элонгацию, детекцию
г) образование иммунного комплекса
Правильный ответ: а

9. Фазы нормального клеточного цикла все, кроме:
а) Фаза S
б) Фаза А

в) Фаза G1
г) Фаза G2
Правильный ответ: б

10. На один виток двойной спирали ДНК, находящейся в В-форме, приходится следующее число пар оснований:
А. 5;
Б. 10;
В. 15;
Г. 20.
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Остатки цитозина очень медленно самопроизвольно теряют свою аминогруппу. Объясните к чему это приводит и как с этим изменением справляется клетка?
Правильный ответ: При отщеплении аминогруппы от цитозина она превращаются в остатки урацила, которые обычно отсутствуют в ДНК. Это обстоятельство позволяет репаративной системе клетки узнавать продукт дезаминирования и удалять его. Можно утверждать, что именно поэтому в ДНК в отличие от РНК вместо урацила присутствует тнмин: урацил неотличим от продукта спонтанного дезаминирования цитозина. В случае нарушения процессов репарации происходит изменение структуры ДНК – мутация – и синтезу измененного белка с нарушением отдельных функций.

Миниэссе
1. Молекула ДНК состоит из 1000 нуклеотидов, какова ее длина? Какова длина иРНК, построенной на данной молекуле ДНК?
Правильный ответ: Поскольку молекула ДНК двухцепочечная, то чтобы узнать, сколько нуклеотидов в одной цепи, надо 1000 : 2 = 500 пар нуклеотидов. Зная длину нуклеотида в цепи, можно вычислить длину ДНК : 500 х 0,34 нм = 170 нм. Такую же длину будет иметь иРНК, так как она строится на одной цепи ДНК.

2. Участок мРНК имеет триплетную структуру: АЦА УУА УАА АУГ УУУ. Какой этап трансляции осуществляется на этом участке?
Правильный ответ: В условии задачи даны 5 триплетов матричной РНК транслируемого на рибосоме участка. Видно, что третий триплет – УАА - это стоп-кодон – терминатор трансляции. Следовательно, на этом участке происходит терминация трансляции данного гена. А следующий кодон - АУГ инициирует трансляцию следующего гена.

3. Определите триплеты (антикодоны) т-РНК, участвующие в синтезе белка, если кодирующий фрагмент ДНК состоит из нуклеотидов: Г-Г-Т-А-Ц-Г-А-Т-Г-Т-Ц-А-А-Г-А. Сколько тРНК участвует в синтезе белка?
Правильный ответ: 5 тРНК: Г-Г-У, А-Ц-Г, А-У-Г, У-Ц-А, А-Г-А.

4. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность ЦЦАТАГЦ. Определите нуклеотидную последовательность второй цепи и общее число водородных связей, которые образуются между двумя цепями ДНК. Объясните полученные результаты.
Правильный ответ: 1 цепь ДНК: ЦЦАТАГЦ, 2 цепь ДНК: ГГТАТЦГ, между нуклеотидами А и Т образуются 2 водородные связи, всего связей 3 х 2 =6, между нуклеотидами Г и Ц образуются 3 водородные связи, число связей 4 х 3 = 12. Общее число связей между двумя цепями 12 + 6 = 18.

5. Какое изменение молекулы ДНК сильнее повлияет на строение белка: выпадение одного нуклеотида из триплета или целого триплета? Ответ поясните.
Правильный ответ: Сильнее повлияет выпадение одного нуклеотида, т.к. в этом случае сбивается рамка считывания и все последующие триплеты будут считываться не правильно и будут встраиваться не верные аминокислоты. В случае выпадения целого триплета будет синтезирован белок, отличающийся от целевого отсутствием одной аминокислоты.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. В процессе транскрипции образуется первичный транскрипт мРНК, который комплементарен гену. Из чего состоит первичный транскрипт?
Правильный ответ: Из пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов

2. Сколько нуклеотидов содержит ген (обе цепи ДНК) в котором запрограммирован белок инсулин из 51 аминокислоты?
Правильный ответ: 306

3. В молекуле ДНК 13% адениловых нуклеотидов, сколько в ней содержится гуаниловых нуклеотидов?
Правильный ответ: 37%.

4. В чем заключается и где протекает процесс трансляции?
Правильный ответ: Трансляция – это синтез белка на матрице РНК. Данный процесс протекает в цитоплазме.

5. Одна из цепей ДНК имеет молекулярную массу 103500. Определите количество аминокислот, закодированных в ней, если известно, что средняя молекулярная масса нуклеотида равна 300.
Правильный ответ: Молекулярную массу ДНК надо разделить на молекулярную массу одного нуклеотида, получим количество нуклеотидов: 103500: 300=345 нуклеотидов. Так как 3 нуклеотида кодируют 1 аминокислоту, то 345 надо разделить на 3 и получить количество аминокислот в белке: 345:3= 115.

6. Достроить вторую цепочку молекулы ДНК, имеющую следующую последовательность нуклеотидов в одной цепи: АТТЦГАЦГГЦТАТАГ.
Правильный ответ: ТААГЦТГЦЦГАТАТЦ

7. Что образуется в ходе обратной транскрипции?
Правильный ответ: Образуется ДНК на матрице РНК

8. Какова последовательность и количество триплетов не кодирующих ни одну из известных аминокислот?
Правильный ответ: 3: UAG, UAA и UGA

9. В чем основное отличие процессов трансляции и транскрипции у про- и эукариот.
Правильный ответ: В связи с отсутствие ядра у прокариот наблюдается процесс сопряженной транскрипции и трансляции, а у эукариот данного явления не наблюдается

10. Ген эукариот, кодирующий белок А, включает пять экзонов (по 140 пар нуклеотидов) и три интрона (по 720 пар нуклеотидов). Определите содержание нуклеотидов в незрелой про-и–РНК и в зрелой и-РНК.
Правильный ответ: Незрелая про-и-РНК содержит 5 х 140 +3 х 720 = 2860 нуклеотидов. Зрелая и-РНК содержит 5 х 140 = 700 нуклеотидов

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):

- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

ОПК-4.1 Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом

ОПК-4.2 Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы

Период окончания формирования компетенции: 3 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.17 Науки о Земле и охрана природы (1, 2 семестр);
  - Б1.О.38 Экология (3 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.17 Науки о Земле и охрана природы

Тестовые задания закрытого типа:

1. В периоды экономического процветания роль государства …, но, когда наступает экономический спад, такой как депрессия 30-годов в США, или финансовый кризис начала 21 века, значимость государства значительно….
а) уменьшается, … возрастает
б) возрастает, … уменьшается
в) нейтральна, … уменьшается
г) нейтральна, …. Возрастает
Правильный ответ: а

2. В каком году было предложено первое определение понятия «мониторинг»:
а) 1972
б) 1985
в) 2003
г) 1999
Правильный ответ: а

3. Принципами кадастра природных ресурсов являются:
а) Единство, законность, доступность
б) Экономичность, доступность, беспрерывность
в) Беспрерывность, очевидность, экологичность
г) рациональность, экологичность, доступность
Правильный ответ: а

4. Правовой основой предоставления информации о состоянии окружающей среды является
а) ст. 42 Конституции, согласно которой "каждый имеет право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии"
б) ст. 11 Конституции, согласно которой "каждый имеет право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии"
в) ст. 12 Конституции, согласно которой "каждый имеет право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии"
г) ст. 52 Конституции, согласно которой "каждый имеет право на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии"
Правильный ответ: а

5. По степени негативного воздействия на окружающую среду предприятия разделены на:
а) 3 категории, от I «особо опасные для окружающей среды» III «экологически безопасные»
б) 4 категории, от IV «оказывающие максимальное негативное воздействие на окружающую среду» I «не оказывающие негативное воздействие на окружающую

среду»
в) 4 категории, от I «оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду» IV «оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду»
г) 2 категории, от II «оказывающие негативное воздействие на окружающую среду» до I «не оказывающие негативное воздействие на окружающую среду»
Правильный ответ: в

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. К какому уровню управления качеством окружающей среды относятся перечисленные задачи:

- Обоснование выбора и принятия решений в отношении ограниченных ресурсов природы и качества окружающей природной среды
- Оценка и сопоставление затрат и результатов в природоохранной сфере
- Анализ рыночных провалов в экологической сфере, корректировка с учетом экологических факторов модели рыночного поведения хозяйствующих субъектов
- Учет внешних экологических эффектов (экстерналий) и их интернализация
- Оценка экономического ущерба от загрязнения природной среды
- Корпоративный экологический менеджмент

Правильный ответ: к микроуровню

2. К какому уровню управления качеством окружающей среды относятся перечисленные задачи:

- Включение экологических и природноресурсных параметров в систему макроэкономических показателей
- Учет природоохранных требований и требований устойчивого развития при разработке макроэкономической политики, включая бюджетную, кредитную, налоговую, ценовую, социальную и др.
- Отражение экологических ограничений и требований в программах рыночного реформирования
- Разработки и обоснование национальной экологической политики и механизма экологического регулирования, отвечающих требованиям экономической эффективности, экологической безопасности и социальной справедливости.
- Необходимость государственного и муниципального управления качеством окружающей среды связана с неспособностью рынка урегулировать эту сферу, с т.н. «рыночными провалами»

Правильный ответ: к макроуровню

3. Можно ли современные проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов решить без вмешательства государственных и муниципальных органов управления?
Правильный ответ: нельзя

4. В период между 1953 и 1960 гг. завод пластмасс, расположенный в районе залива Минимата, о. Кюсю, Япония, сбрасывал в море отходы производства. Из-за отравления каким тяжелым металлом умерли 43 человека?
Правильный ответ: ртутью

5. Чем была вызвана смертность в Лондоне с 4 по 9 декабря 1952 г. приблизительно 3500-4000 человек с острым бронхитом, главным образом пожилых людей и детей?
Правильный ответ: густым смогом

6. К какой ответственности может повлечь сокрытие, умышленное искажение или несвоевременное сообщение полной и достоверной информации о состоянии окружающей природной среды и природных ресурсов, источниках загрязнения или иного вредного воздействия на них, о радиационной обстановке, а равно искажение сведений о состоянии земель, водных объектов и других объектов окружающей среды лицами, обязанными сообщать такую информацию?
Правильный ответ: к административной ответственности

7. Какой метод экологических исследований является основным и позволяет исследователю, по возможности, не вмешиваясь в естественный ход событий, судить об истинном характере изучаемого явления?
Правильный ответ: наблюдение в естественных условиях

8. Нужно ли периодически проводить замену старого оборудования на новое
Правильный ответ: да

9. Кому нужно заполнять экологические отчеты?
Правильный ответ: все организации должны сдавать отчетность

10. Производственный экологический контроль осуществляется…
Правильный ответ: независимыми экологическими организациями

Б1.О.38 Экология
Тестовые задания закрытого типа:
1. Регуляторами численности насекомых могут быть: болезнетворные микроорганизмы, хищники, внутривидовая конкуренция (то есть факторов, зависящих от плотности популяции). Чем выше плотность популяции, тем больше механизмов регуляции "включается". Определите правильную последовательность "включения" факторов регуляции при повышении плотности популяции (каждый последующий фактор начинает действовать, если предыдущий не вернул плотность к оптимальному уровню).
а) Эпизоотии, внутривидовая конкуренция, многоядные хищники, специализированные хищники
б) Специализированные хищники, многоядные хищники, эпизоотии, внутривидовая конкуренция
в) Многоядные хищники, специализированные хищники, эпизоотии, внутривидовая конкуренция
г) Внутривидовая конкуренция, эпизоотии, специализированные хищники, многоядные хищники
Правильный ответ: в

2. Одним из самых крупных цветков обладает раффлезия Арнольди (*Rafflesia arnoldii*). Эта особенность проявляется благодаря:
а) Паразитизму
б) Хищничеству
в) Мутуализму
г) Комменсализму
Правильный ответ: а

3. Двумя основными методами борьбы с промышленным загрязнением являются:
а) обновляемые и необновляемые методы
б) постоянные и временные методы
в) методы контроля на входе и выходе
г) линейные и экспоненциальные методы

Правильный ответ: в

4. Самым долгоживущим видом животного мира **по средней продолжительности жизни** является:
а) Человек
б) Исполинская черепаха
в) Ворон
г) Нильский крокодил
Правильный ответ: а

5. Суммарная площадь государственных заповедников Воронежской области составляет:
а) 0,95 % от площади территории области
б) 2,87 % от площади территории области
в) 3,62 % от площади территории области
г) 4,12 % от площади территории области
Правильный ответ: а

6. Среди экологических зон мирового океана, в зависимости от глубины выделяют: супралитораль, литораль, сублитораль, батиаль и абиссаль (ультраабиссаль). Батиаль простирается до глубины:
а) 550 - 800 м
б) 900 - 1500 м
в) 2000 -2500 м
г) 3000 - 4000 м
Правильный ответ: г

7. Если принять запасы воды на Земном шаре (пресной и соленой: океаны, атмосфера, поверхностные и подземные воды, ледники) за 100 %, какая доля приходится на океаны?
а) 70,2 %
б) 78,8 %
в) 86,5 %
г) 97,2 %
Правильный ответ: г

8. Согласно этому правилу, выступающие части тела (уши, хвосты) у видов, принадлежащих к одной систематической группе животных, наиболее длинные в жарких условиях при прочих сходных экологических условиях:
а) Правило Д. Аллена
б) Правило В. Гептнера
в) Правило К. Глогера
г) Правило К. Бергмана
Правильный ответ: а

9. Одним из самых незамкнутых биогеохимических циклов (среди различных элементов) в биосфере является:
а) Цикл азота
б) Цикл – углерода
в) Цикл серы
г) Цикл фосфора

Правильный ответ: г

10. Главной причиной обмеления малых рек является:
а) Севообороты
б) Глубокая вспашка
в) Вырубка лесов
г) Строительство дорог
Правильный ответ: в

11. В традиционных световых лампах накаливания, теряется в виде тепла:
а) 50 % энергии
б) 65 % энергии
в) 80 % энергии
г) 95 % энергии
Правильный ответ: г

12. Ширина водоохраной зоны реки зависит от:
а) Глубины реки
б) Ширины реки
в) Длины реки
г) других причин
Правильный ответ: в

13. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:
а) Рыб и личинок водных насекомых
б) Водных растений
в) Микроорганизмов и моллюсков
г) Торфа
Правильный ответ: в

14. В г. Воронеже основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) Тепловые электростанции
б) Предприятия нефтехимии
в) Предприятия строительных материалов и электронной промышленности
г) Автотранспорт
Правильный ответ: г

15. Совместное действие таких факторов среды, как температура и влажность графически представляют в виде:
а) Дендрограммы
б) Климаграммы
в) Гистограммы
г) Номограммы
Правильный ответ: б

16. Согласно этому правилу, песочные и светло-коричневые тона в окраске у видов, принадлежащих к одной систематической группе животных, встречаются чаще в наиболее жарких условиях при прочих сходных экологических условиях.
а) Правило Д. Аллена
б) Правило В. Гептнера
в) Правило К. Глогера

г) Правило К. Бергмана
Правильный ответ: в

17. Наибольшую массу почвы (грунта) на поверхность выносят в процессе жизнедеятельности:
а) Муравьи
б) Мелкие грызуны
в) Кроты
г) Крупные млекопитающие (лисица, барсук)
Правильный ответ: а

18. Наибольшее количество токсических веществ в атмосферу выбрасывается автомобилем с двигателем внутреннего сгорания, работающем на:
а) Бензине
б) Дизельном топливе
в) Газе
г) Биоэтаноле
Правильный ответ: а

19. Разработка учения о циклических изменениях активности солнца с периодом 11-11,5 лет связано с именем:
а) Чижевского А.Л.
б) Беклемишева К.В.
в) Вернадского В.И.
г) Формозова А.Н.
Правильный ответ: а

20. В настоящее время земной корой принято считать верхний слой твердого тела планеты, расположенный выше сейсмической границы Мохоровичича (Мохо). Эта граница находится на разных глубинах и отмечает резкий скачок в увеличении скорости сейсмических волн, возникающих при землетрясениях. Граница Мохоровичича под материками и под океанами:
а) Проходит одинаково на глубине 8 км
б) Проходит одинаково на глубине 12 км
в) Под океанами значительно глубже, чем под материками
г) Под материками значительно глубже, чем под океанами
Правильный ответ: г

21. Биогеохимический цикл кислорода (O_2) осуществляется в биосфере за:
а) 2 года
б) 4 года
в) 8 лет
г) 12 лет
Правильный ответ: в

22. Классификацию отношений между живыми организмами в биоценозах (трофические, топические, форические и фабрические) предложил:
а) В.И. Вернадский
б) В.Н. Беклемишев
в) В. Тишлер
г) К. Раункиер
Правильный ответ: б

23. Рост численности какого-либо вида в Природе характеризуется:

а) Экспоненциальной зависимостью
б) Логистической зависимостью
в) Линейной зависимостью
г) степенной зависимостью
Правильный ответ: б

24. В какой среде у животных орган слуха имеет наиболее сложную организацию (сравнивать необходимо близкородственные группы животных)?
а) в наземно-воздушной
б) Подземной (почве)
в) в водной
г) в других живых организмах
Правильный ответ: а

25. Низкая частота сердечно-сосудистой патологии, простудных заболеваний и обморожений; высокая частота рахита, авитаминозов, желудочно-кишечных заболеваний, бруцеллеза и тениаринхоза – это особенности заболеваемости
а) высокогорной зоны
б) аридной зоны
в) арктической зоны
г) континентальной зоны Сибири
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Почему в условиях все возрастающего антропогенного воздействия и изменения климата затруднительно сохранение изначального природного биоразнообразия? Какие изменения претерпевает биоразнообразие при изменении ландшафта? Какие изменения биоразнообразия происходят вследствие потепления климата? Что происходит с биоразнообразием при начальных стадиях загрязнения среды?
Правильный ответ:
1. Антропогенное воздействие и изменение климата ведет к изменению условий местообитаний, что определяет смену видового состава и состояния живых существ.
2. При изменении ландшафта, вследствие физического изменения местообитания, происходит кардинальная смена набора видов (биоразнообразия).
3. При потеплении климата происходит изменение биоразнообразия, вследствие смещения ареалов южных видов на север.
4. На начальных стадиях загрязнения среды видовое разнообразие остается неизменным, поскольку живые существа не ощущают этого воздействия, при этом наблюдается изменение их состояния, или здоровья.

2. По определению известного эколога Ю. Одума экологическая сукцессия - это «упорядоченный процесс изменения», ведущий к стабильному, или климаксному состоянию сообщества. Что запускает экологическую сукцессию? Чем определяется смена стадий этого процесса? Что останавливает экологическую сукцессию? Укажите два основных фактора, которые определяют особенности климаксного состояния.
Правильный ответ:
1. Экологическая сукцессия запускается наличием несоответствия существующего сообщества и условий окружающей среды, включая наличие новых неосвоенных территорий.
2. Смена стадий экологической сукцессии происходит в результате изменений окружающей среды, осуществляемых самими организмами.

3. Экологическая сукцессия завершается по достижении соответствия существующего сообщества условиям окружающей среды.
4. Особенности климаксного состояния сообщества определяются особенностями условий окружающей среды.
5. Особенности состава климаксного сообщества определяется имеющимся видовым разнообразием.

Миниэссе

1. Какой абиотический фактор определяет то, что на мелких океанических островах среди насекомых преобладают бескрылые формы, тогда как на близлежащем материке или крупных островах - крылатые?
Правильный ответ: Таким абиотическим фактором является - ветер. На мелких островах сильный ветер сдувает летающих насекомых в воду, где их поедают рыбы.

2. Объясните, почему у гомойотермных животных по мере усиления связи с водной средой (например, в ряду выдра - морской котик - нерпа - морж - дельфин) наблюдается редукция шерстного покрова и увеличение жирового слоя.
Правильный ответ: По мере усиления связи с водной средой у гомойотермных животных из-за потребности в терморегуляции увеличивается жировой слой (морской котик, нерпа, морж, дельфин). Редукция шерстного покрова у этих видов происходит потому, что шерстный покров замедляет движение в воде (сопротивление выше). У полуводного вида - выдры шерстный покров сохраняется, так как на суше он выполняет роль терморегуляции.

3. Какие способы используют наземные виды животных для избегания территориальных конфликтов? Приведите примеры.
Правильный ответ: Все виды животных стараются избегать территориальных конфликтов. Для них конфликты, как правило, неоправданные траты энергии. Например, зубры и кабаны трутся плечом о стволы деревьев оставляя следы (так называемые "чесалки"); все кошачьи и псовые метят территорию мочой; бобры используют дополнительно специальный секрет прианальных препуциальных желёз, относящихся к пахучим; медведи оставляют следы на стволах деревьев, задирая кору когтями; птицы громко поют на своих территориальных участках.

4. Биогеоценоз и экосистема очень близкие понятия. В чем их основное отличие? Что положено в основу определения «Биогеоценоз» и «Экосистема»?
Правильный ответ: в смысловую основу определения «Биогеоценоз» (термин предложил В.Н. Сукачев) входит "все живое на определенной территории" (биоценоз+биотоп). «Экосистема» (термин предложил А. Тенсли) подразумевает кроме всех организмов и физической среды, с которой они взаимодействуют, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.

5. Основные особенности и свойства популяции как биологической системы: преемственность, целостность, структурированность, динамичность и уникальность. В чем проявляется "целостность популяции»?
Правильный ответ: Такое свойство, как "целостность популяции" подразумевает, что все особи в популяции однотипно реагируют на изменения окружающей среды. То есть, все эволюционные изменения (приспособления, адаптации) происходят именно в популяциях. Поэтому популяцию называют "единицей эволюции".

6. В половой структуре популяции различают: первичное, вторичное и третичное соотношение полов. Что понимают под первичным, вторичным и третичным соотношением полов?

Правильный ответ: Первичное соотношение полов определяется сочетанием половых хромосом в процессе мейоза (при возникновении зигот). Вторичное - соотношение полов в момент рождения. Третичное - соотношение полов после того, как особи этого вида достигли половозрелости.

7. Какие механизмы существуют у растений средней полосы для переживания отрицательных температур зимой?
Правильный ответ: Способность растений переносить отрицательные температуры определяется наследственной основой данного вида растений. Лиственные деревья сбрасывают листву. Из клеток удаляется лишняя вода, внутриклеточные растворы увеличивают концентрацию, изменяется pH среды. При понижении температуры у растений отмечается повышение содержания сахаров и других веществ, защищающих ткани (криопротекторы), это прежде всего гидрофильные белки. Сухие семена могут выносить глубокие низкие температуры (до -196 °C).

8. Ихтиологи сталкиваются с серьезными проблемами при попытках сохранения для музеев глубоководных рыб. Поднятые на палубу корабля, они, в буквальном смысле слова - взрываются, что вызывает нарушение их наружных и внутренних органов. Объясните, почему это происходит?
Правильный ответ: Это происходит из-за резкого перепада давления. Давление в воде увеличивается на 1 атмосферу на каждые 10 м глубины. Рыбы на глубине регулируют внутреннее давление, соответствующее давлению среды, которое там значительно выше, чем на поверхности.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Приведите пример первичной сукцессии.
Правильный ответ: извержение вулкана

2. Как называются виды, которые размножаются один раз в жизни (поденки, некоторые виды лососевых рыб)?
Правильный ответ: моноцикличные

3. Как называются виды, которые размножаются многократно после наступления половозрелости (большинство видов птиц и млекопитающих, некоторые виды амфибий и рептилий)?
Правильный ответ: полицикличные

4. Как называют совокупность свойств популяции и совокупность факторов, определяющих возможность увеличения численности и области распространения в данных условиях?
Правильный ответ: биотический потенциал

5. Как называется загрязнении атмосферы жидкими и твердыми веществами, находящимися в взвешенном состоянии?
Правильный ответ: аэрозольное загрязнение

6. Привнесение в среду или возникновение в ней новых, не характерных для нее факторов – это …
Правильный ответ: загрязнение

7. Глобальные эколого-экономические проблемы – это следствие взаимодействия …
Правильный ответ: общества и природы

8. Как называется высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и становлением в ней цивилизованного человечества?
Правильный ответ: ноосфера

9. Последовательность переноса энергии от одного организма к другому называется …
Правильный ответ: пищевая цепь

10. Количество энергии, потребляемое живыми организмами, занимающими разное положение в пищевой цепи, называют
Правильный ответ: пирамида энергии

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):
- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):
- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):
- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ОПК-5.1 Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач
ОПК-5.2 Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.35 Введение в биотехнологию и биоинженерию (5, 6 семестр);
  - Б1.О.36 Молекулярная биомедицина (7 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.35 Введение в биотехнологию и биоинженерию
Тестовые задания закрытого типа:

1. Сущность любого биотехнологического процесса определяется:
а) спецификой клетки-продуцента;
б) спецификой питательной среды для клетки-продуцента;
в) особенностями конструкции биореактора;
г) особенностями выделения и очистки целевого продукта.
Правильный ответ: а

2. К факторам, НЕ влияющим на биосинтез ферментов, относятся:
а) генетическая природа продуцента;
б) наличие в среде индуктора;
в) использование блокированных мутантов;
г) наличие в питательной среде фактора роста.
Правильный ответ: в

3. К физическим методам иммобилизации НЕ относят:
а) глутаральдегидный метод;
б) включение в микрокапсулы;
в) метод электроосаждения;
г) включение в волокна.
Правильный ответ: а

4. Для получения и отделения изолированных протопластов НЕ используют методы:
а) ткани-няньки;
б) ферментативный;
в) фильтрации;
г) центрифугирования;
Правильный ответ: а

5. Витамин B_2 синтезируется дрожжами в:
а) латентную фазу роста;
б) профазу;
в) экспоненциальную фазу роста;
г) стационарную фазу роста.
Правильный ответ: в

6. Нарушение конформации иммобилизованного фермента происходит в результате:
а) закрепления (ужесточения) нативной конформации фермента при его посадке на носитель;
б) реализации эффектов распределения реагентов в системе;
в) химической модификации важных для сохранения структуры и проявления активности функциональных групп белка;
г) диффузионных ограничений в акте катализа.
Правильный ответ: в

7. К методам регулирования непрерывного культивирования относят:
а) диализ;
б) микроскопический контроль;
в) турбидостатный режим;
г) криоконсервация.
Правильный ответ: в

8. Временем генерации культуры продуцента называют:
а) время, необходимое для удвоения биомассы;
б) промежуток времени от лаг-фазы до начала фазы замедления роста;
в) промежуток времени, за который определенный объем питательной среды поступает в ферментер.
г) промежуток времени от лаг-фазы до выхода на стационарный режим.
Правильный ответ: а

9. Каллусные клетки НЕ отличаются от нормальных:
а) длительностью митотического цикла;
б) размерами;
в) составом клеточных белков;
г) генетической гетерогенностью.
Правильный ответ: б

10. Ген-маркер необходим в генетической инженерии для:
а) включения вектора в клетки хозяина;
б) отбора колоний, образуемых клетками, в которые проник вектор;
в) для включения гена-мишени в вектор;
г) для повышения стабильности вектора.
Правильный ответ: б

11. При иммобилизации фермента на полианионном носителе НЕ НУЖНО учитывать:
а) величину ионной силы раствора фермента;
б) величину изоэлектрической точки фермента;
в) величину константы Михаэлиса для свободного фермента;
г) поверхностный заряд носителя.
Правильный ответ: в

12. Перспективы использования изолированных протопластов связаны с:
а) возможностью получения гаплоидных гибридов;
б) их способностью поглощать из среды органеллы;
в) генетической нестабильностью;
г) возможностью получения из них каллуса.
Правильный ответ: б

13. Для получения вторичных метаболитов используют:
а) метод платирования;
б) метод ткани-няньки;
в) суспензионную культуру;
г) соматические эмбриоиды;
Правильный ответ: в

14. Иммобилизованную аминоацилазу используют для получения:
а) медицинских препаратов;
б) глюкозо-фруктозных сиропов;
в) аминокислот;
г) безлактозного молока.
Правильный ответ: в

15. Для химической иммобилизации ферментов применяют:
а) витамины;
б) бромциан;
в) ауксины;
г) микроэлементы.
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Дайте характеристику этапов генно-инженерных проектов

Правильный ответ: Технология рекомбинантных молекул ДНК (молекулярное клонирование, генная инженерия или генетическая инженерия) — совокупность экспериментальных процедур, позволяющая осуществлять перенос генетического материала из одного организма в другой.
Работы в области генетической инженерии (генно-инженерные проекты) включают основные этапы:
1 — получение нужного гена (целевого гена, гена-мишени);
2 — встраивание гена-мишени в генетический элемент (генетический вектор), способный к репликации, с образованием рекомбинантной ДНК (рДНК);
3 — введение рекомбинантной ДНК (гена, входящего в состав вектора) в клетку хозяина (целевую клетку, организм-реципиент);
4 — идентификация (скрининг и селекция) целевых клеток, несущих рекомбинантную ДНК (ген-мишень).
Ген-мишень (целевой ген) можно получить несколькими способами: путем его выделения из изолированной ДНК с помощью рестрицирующих эндонуклеаз; путем химико-ферментативного синтеза олигонуклеотидов с их последующей сшивкой; воссозданием гена на основе изолированной мРНК с помощью РНК-зависимой ДНК-полимеразы (обратной транскриптазы); а также методом полимеразной цепной реакции.
Генетические векторы — это, как правило, кольцевые молекулы ДНК, способные к самостоятельной репликации. В качестве векторов используют плазмиды и вирусы. Более широкое применение нашли бактериальные плазмиды, особенно плазмиды

Escherichia coli (*E. coli*). Векторы для клонирования (клонирующие векторы) конструируют специально, вводя в них участки (сайты) узнавания рестриктаз, «разрезающих» полинуклеотидные цепи кольцевых молекул векторов. Линеаризованная молекула вектора содержит «липкие» (комплементарные) концы, взаимодействующие с «липкими» концами гена-мишени. Комплементарные концы вектора и гена сшивают ДНК-лигазой, и полученная рекомбинантная ДНК замыкается с образованием единой кольцевой молекулы.

При конструировании векторов в них вводят гены-маркеры, кодирующие легко распознаваемые признаки, по которым на четвертом этапе генно-инженерного проекта можно отобрать клетки-носители вектора.

Рекомбинантную ДНК вводят в хозяйскую (бактериальную) клетку по механизму трансформации. Искусственное введение в эукариотические клетки изолированных молекул ДНК называют трансфекцией.

Идентификацию реципиентных клеток, которые приобрели целевой ген, проводят в две стадии. На первой стадии по генам-маркерам отбирают клетки, несущие вектор, а на второй — клетки, несущие и вектор, и нужный ген. Для этого используют методы, основанные на непосредственном анализе ДНК целевых клеток, а также методы идентификации признака (белкового продукта), кодируемого геном-мишенью.

2. Опишите основные направления использования культур клеток и тканей животных:

Правильный ответ: Культуры клеток и тканей животных используются в различных направлениях:

— в клеточной биотехнологии для получения различных продуктов;

— в тканевой инженерии с целью реконструкции и регенерации тканей организма человека;

— в иммунологии для изучения эпитопов клеточной поверхности, процессов передачи сигналов в клетку, механизмов действия гистогормонов, воспалительных реакций, получения гибридом;

— в фармакологии для исследования механизмов действия лекарственных препаратов, метаболических превращений лекарств, лекарственной устойчивости; лиганд-рецепторных взаимодействий;

— в токсикологии: для изучения процессов реализации цитотоксичности, мутагенеза, канцерогенеза, воспаления;

— в научных исследованиях для изучения внутриклеточных процессов: транскрипции ДНК, процессинга РНК, синтеза белка, энергетического метаболизма, потоков метаболитов, механизмов передачи внешнего сигнала, мембранного транспорта, клеточной дифференцировки, апоптоза и других типов клеточной гибели;

— в научных исследованиях для изучения межклеточных взаимодействий: процессов морфогенеза, гормонального контроля, клеточной пролиферации, адгезии, подвижности, взаимодействия клеток с матриксом, клеточной инвазии, метаболической кооперации клеток;

— в геномике: для генетического анализа клеток, исследования процессов трансфекции, инфекции, трансформации, иммортализации, старения клеток.

3. Что представляют собой биосенсоры? Для чего они используются?

Правильный ответ: Биосенсоры (ферментные электроды) — искусственные аналитические системы, содержащие иммобилизованные ферменты и предназначенные для автоматического детектирования продуктов энзиматического (ферментативного) превращения. Конструктивно биосенсор представляет собой устройство, состоящее из двух преобразователей (трансдьюсеров) — биохимического и физического, находящихся в тесном контакте. Биохимический

преобразователь выполняет функцию биологического элемента распознавания, преобразуя информацию о химических связях в физическое или химическое свойство или сигнал, а физический трансдьюсер (электрохимический, спектроскопический, термический, пьезоэлектрический и др.) фиксирует это свойство с помощью специальной аппаратуры. Наиболее часто в биосенсорах используют оксидазы, декарбоксилазы, гидролазы. С помощью биосенсоров проводят количественный анализ определяемых веществ — аминокислот, мочевины, пенициллина, аминокислот, глюкозы, галактозы, сахарозы, фенола, фосфат-ионов и других. Самым распространенным в настоящее время является амперометрический биосенсор на основе иммобилизованной глюкозооксидазы для определения сахара в биологических жидкостях.

Миниэссе

1. Какие требования предъявляют к продуцентам?

Правильный ответ: К продуцентам предъявляются требования, важные с точки зрения технологии производства: способность синтезировать целевой продукт (главный критерий), высокая скорость роста, способность к использованию дешевых непищевых субстратов, устойчивость к заражению посторонней микрофлорой.

2. Перечислите основные стадии биотехнологического производства.

Правильный ответ: Основные стадии биотехнологического производства: 1) подготовка продуцента и питательных сред для его культивирования; 2) рост продуцента и синтез целевого продукта или метаболита (соответственно ферментация и биотрансформация); 3) выделение и очистка целевого продукта. Наиболее сложной стадией биотехнологического производства является ферментация и биотрансформация, так как природные продуценты имеют низкий выход целевого метаболита. В связи с этим разрабатываются способы повышения выхода целевого продукта. Для подбора и подготовки продуцентов применяют методы подбора продуцентов из имеющихся коллекций, получения чистых культур продуцентов, мутагенеза и селекции, клеточной и генетической инженерии.

3. Какие фазы имеет модельная ростовая кривая суспензионной культуры?

Правильный ответ: Модельная ростовая кривая имеет S-образную форму. На этой кривой выделяют: 1 – латентную или лаг-фазу (видимый рост клеточной массы не наблюдается, клетки «готовятся» к делению); 2 – логарифмическую или экспоненциальную фазу, характеризующуюся ростом с ускорением; 3 – линейную (скорость роста клеток постоянна); 4 – фазу замедленного роста (резкое снижение митотической активности клеток); 5 – стационарную фазу (ростовая кривая выходит на плато, скорость нарастания клеточной массы равна нулю); 6 – фазу отмирания (гибели) или деградации клеток. Реальные ростовые кривые могут отличаться по форме (по продолжительности фаз) от модельной кривой.

4. Каковы основные этапы получения трансгенных животных?

Правильный ответ: Основные этапы получения трансгенных животных включают:

1) идентификацию и конструирование трансгена с тканеспецифичным промотором;
2) клонирование трансгена в векторе и трансформацию бактерий (*E. coli*) для амплификации гена;
3) проверку работы генетической конструкции с трансгеном в эукариотических клетках;
4) введение гена в ядро оплодотворенной яйцеклетки путем микроинъекции;
5) имплантацию оплодотворенных яйцеклеток в суррогатную мать;
6) анализ потомства (с использованием методов ПЦР и гибридизации ДНК) и отбор особей, несущих трансген;

7) исследование особей, несущих трансген, на стабильность его наследования, процессов регуляции и экспрессии;
8) скрещивание животных, содержащих трансген в клетках зародышевой линии.

5. Чем отличается физическая иммобилизация ферментов от химической?
Правильный ответ: Химическая иммобилизация ферментов на носителях осуществляется за счет ковалентных связей, а физическая – за счет слабых связей и взаимодействий: электростатических, гидрофобных взаимодействий, сил Ван-дер-Ваальса, водородных связей. При химической иммобилизации образуется более прочный комплекс между ферментом и носителем по сравнению с физической иммобилизацией, но происходят более существенные изменения каталитических свойств иммобилизованного фермента.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Внехромосомный генетический элемент, способный к длительному автономному существованию и репликации, - это:
Правильный ответ: плазмида.

2. Рестриктазно-лигазный метод используют для получения:
Правильный ответ: рекомбинантных ДНК.

3. Для дедифференцировки и каллусогенеза необходимы фитогормоны:
Правильный ответ: ауксины и цитокинины.

4. Участок молекулы ДНК, с которым связывается РНК-полимераза, что сопровождается инициацией транскрипции соответствующих генов – это:
Правильный ответ: промотор.

5. Продукты слияния нормальных клеток с клетками, программа развития которых изменена вследствие злокачественной трансформации, называют:
Правильный ответ: гибридомами.

6. Процесс образования двухцепочечных молекул из одиночных полинуклеотидных комплементарных цепей называется:
Правильный ответ: отжиг.

7. Плазмиды, не способные к самостоятельной репликации в клетках хозяина, используют для создания вектора для:
Правильный ответ: интеграции в ДНК хозяйской клетки.

8. По размеру и целевому назначению биореакторы подразделяют на:
Правильный ответ: лабораторные, пилотные и промышленные.

Б1.О.36 Молекулярная биомедицина
Тестовые задания закрытого типа:
1. Что не относится к видам биомедицинских технологий?
(один ответ)
а) генетическая диагностика;
б) генная терапия;
в) биоремедиация;
г) создание биоматериалов
Правильный ответ: в

2. Антисмысловые ДНК- или РНК-препараты, попавшие в клетки, могут подвергаться деградации:
(один ответ)
а) лигазами;
б) метилазами;
в) нуклеазами;
г) обратной транскриптазой.
Правильный ответ: в

3. Какой из указанных подходов не относится к применению нуклеиновых кислот в качестве генотерапевтических агентов:
(один ответ)
а) антисенс-ДНК и РНК;
б) рибозимы;
в) пептидо-нуклеиновые кислоты;
г) одноцепочечные антитела
Правильный ответ: г

4. Выберите пример биорассасывающегося полимера для биомедицинского применения:
(один ответ)
а) полиметилметакрилат;
б) полиэтилен с ультравысоким молекулярным весом;
в) полиэтилентерефталат;
г) полигликолид.
Правильный ответ: г

5. Как называют способность стволовых клеток воссоздавать запрограммированный генетически организм в целом:
(один ответ)
а) унипотентность;
б) тотипотентность;
в) мультипотентность;
г) плюрипотентность.
Правильный ответ: б

6. Какой тип данных, которые можно анализировать в рамках биоинформатики, не относят к графам или сетям:
(один ответ)
а) метаболические и сигнальные пути;
б) генные сети;
в) экологические сети и пищевые циклы;
г) текущие потоки веществ или зарядов через поверхность клетки.
Правильный ответ: г

7. Что относят к компонентам структуры современной биоинформатики:
(один ответ)
а) высокопроизводительные вычислительные центры;
б) хранилища данных;
в) цифровые библиотеки;
7) все ответы верны.
Правильный ответ: г

8. Возникновение геномики как научной дисциплины стало возможным после:

(один ответ)
а) установления структуры ДНК;
б) дифференциации регуляторных и структурных участков гена;
в) создания концепции гена;
г) полного секвенирования генома у ряда организмов.
Правильный ответ: г

9. «Ген-маркер» при проведении генной терапии необходим для:
(один ответ)
а) повышения активности рекомбинанта;
б) образования компетентных клеток хозяина;
в) модификации места взаимодействия рестриктаз с субстратом;
г) отбора рекомбинантов.
Правильный ответ: г

10. При гибридизации возможно спаривание:
(один ответ)
а) ДНК - ДНК
б) РНК - РНК
в) ДНК - РНК
г) все перечисленные сочетания.
Правильный ответ: г

11. Какая модификация ПЦР позволяет одновременно проводить обнаружение нескольких фрагментов ДНК в исследуемом образце:
(один ответ)
а) ПЦР в режиме реального времени;
б) гнездная;
в) ПЦР in situ;
г) мультиплексная.
Правильный ответ: г

12. На основе каких вирусов могут быть сконструированы системы доставки генных конструкций в клетку:
(один ответ)
а) вирусы герпеса;
б) аденовирусы;
в) бакуловирусы;
г) все ответы верны.
Правильный ответ: г

13. Выберите метод невирусной доставки генных конструкций в клетку, основанный на компактизации ДНК при помощи вспомогательного агента, не предусматривающий повреждения целостности мембраны клетки:
(один ответ)
а) кальций-фосфатная трансфекция;
б) использование поликатионов;
в) электропорация;
г) микроинъекция
Правильный ответ: б

14. Какая характеристика не относится к эмбриональным стволовым клеткам:
(один ответ)
а) бипотентность;

б) хоуминг;
в) цитоплазматические факторы уникальности;
г) теломеразная активность.
Правильный ответ: а

15. К стволовым клеткам взрослого организма не относят клетки:
(один ответ)
а) гемопоэтические;
б) мультипотентные мезенхимальные;
в) тканеспецифичные прогениторные;
г) фетальные.
Правильный ответ: г

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Опишите стратегии генотерапевтического характера, которые Вы бы предложили для облегчения состояния или излечения пациента с онкозаболеванием. Среди стратегий выделите те, при которых экспрессия введенного гена будет способствовать гибели клетки-мишени или защите клеток близлежащих тканей при проведении химио-терапии или облучения. Поясните, гены с какими функциями можно использовать для модификации клеток в рамках применения генотерапевтического подхода в онкологии?
Правильный ответ: Как подходы генной терапии для лечения онкозаболеваний можно предложить следующие варианты. Во-первых, если речь идет о гибели клеток-мишеней, то этому могут способствовать суицидные гены – их введение в трансформированные клетки вызывает гибель данных клеток за счет повышения иммунореактивности опухоли (здесь можно использовать гены чужеродных антигенов, цитокины) или повышения чувствительности к действию химиотерапевтических агентов (гены ферментов, превращающих нетоксичное пролекарство в токсичное лекарство, тимидинкиназы HSV) или активации апоптоза опухолевых клеток (например, за счет доставки генов-супрессоров опухолей, в частности, проапоптозного фактора p53). Можно с помощью таких лекарств, как антисмысловые РНК или одноцепочечные антитела, вызвать блокирование экспрессии онкогенов, что приведет к нормализации контроля за делением трансформированных клеток. Для достижения цели гибели клеток-мишеней можно модифицировать с помощью генной терапии (генами цитокинов, костимуляторов) не их, а иммунные клетки, тогда последние будут с гораздо большей эффективностью распознавать и уничтожать опухолевые клетки. Можно модифицировать и другие нормальные клетки, добиваясь индукции синтеза в них противоопухолевых веществ (гены интерлейкина-2, интерферона). Во-вторых, когда суть комплексной терапии состоит в том числе в защите интактных клеток от химиотерапии или облучения, можно модифицировать близлежащие к опухоли клетки путем повышения устойчивости к лекарствам (гены лекарственной устойчивости тип 1) или локальной радиопротекции нормальных тканей с помощью антиоксидантов (гены трансфераз, глутатионсинтетаз). Наконец, в-третьих, можно применять подход, направленный на продукцию противоопухолевых рекомбинантных вакцин (трансфекция дендритных клеток, вакцины типа БЦЖ, экспрессирующие противоопухолевый антиген).

Миниэссе
1. Какие виды исходного материала Вы бы рекомендовали забрать у пациента для диагностики инфекционных заболеваний? От чего зависит выбор материала?
Правильный ответ: Сыворотка крови, моча, мокрота, спинномозговая жидкость, соскобы моче-половых путей и т.д. Зависит от локализации возбудителя.

2. Как генотип пациента может быть связан с персонализированным подбором лекарственных средств для лечения определенного заболевания?
Правильный ответ: Анализ генов, продукты которых вовлечены в поступление лекарств в организм человека, их распределение, метаболизм (прежде всего, биотрансформацию в печени) и выведение позволяет выбрать лекарственные препараты и дозу с наибольшей потенциальной эффективностью.

3. Какие подходы Вы бы использовали для экспресс-выделения нуклеиновых кислот из клинического образца в целях проведения генодиагностики методом ПЦР?
Правильный ответ: Наибольшей экспрессностью обладает подход, основанный на использовании наборов для выделения ДНК, содержащих специфический сорбент. Дополнительно такие наборы могут также содержать ферменты для депротеинизации, органические растворители для проведения экстракции определенных биомолекул из смеси.

4. Можно ли при проведении гибридизационного анализа на твердом носителе пропустить стадию отмывки мембранного фильтра? Почему?
Правильный ответ: Нельзя, так как тогда на стадии детекции невозможно будет узнать, произошла ли гибридизация, то есть присоединение меченого зонда к мишени, или он остался в свободном виде.

5. Как можно использовать антисенс-РНК для валидации предложенных с помощью компьютерных программ мишеней в драг-дизайне?
Правильный ответ: Антисмысловые РНК можно использовать для инактивации продуктов определенных генов, чтобы исследовать влияние соответствующего белка на фенотип. С помощью антисмысловых последовательностей РНК, связывающихся с определенной мРНК, в клетке можно вызвать предотвращение трансляции соответствующего белка.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Назовите лекарства на основе нуклеиновых кислот, способные расщеплять специфические РНК, активность которых можно контролировать с помощью малых регуляторных молекул?
Правильный ответ: Максизимы.

2. Как называют синтетические аналоги ДНК, в которых пентозофосфатный остов замещен на полиамидную цепь и которые можно использовать в качестве лекарств?
Правильный ответ: Пептидо-нуклеиновые кислоты.

3. Назовите адекватную тактику введения генотерапевтического агента в лимфоциты.
Правильный ответ: Ex vivo.

4. Как называют механизм доставки генов в клетку, подразумевающий нанесение ДНК на частички из металла и применение к ним определенной силы, давления?
Правильный ответ: Генный пистолет (gene gun).

5. Какие биоматериалы чаще всего используют как каркас в инжиниринге тканей?
Правильный ответ: Гидрогели.

6. С помощью какого подхода можно направленно конструировать новые лекарственные препараты?
Правильный ответ: Драг-дизайн (drug-design).

7. В ходе какой стадии ПЦР происходит синтез комплементарной цепи на ДНК-матрице ферментом Taq-ДНК-полимеразой?
Правильный ответ: Элонгация.

8. Назовите основные понятия, используемые в драг-дизайне.
Правильный ответ: Мишень и лекарство.

9. Как называют оптимизированную конвейеризованную процедуру, в результате которой большое количество химических соединений (100 000 – 5 000 000 и более) проверяют на аффинность или активность по отношению к специальной тестовой (имитирующей биологическую) системе?
Правильный ответ: Высокопроизводительный скрининг.

10. Назовите подход, который можно использовать для трансфекции клеток, подразумевающий кратковременное воздействие на них электрическими импульсами.
Правильный ответ: Электропорация.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):

- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;

- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-6.1 Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

ОПК-6.2 Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач

ОПК-6.3 Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: 3 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.14 Математика (2 семестр);
  - Б1.О.15 Физика (1, 2 семестр);
  - Б1.О.16 Химия (1, 2, 3 семестр);
  - Б1.О.17 Науки о Земле и охрана природы (1, 2 семестр);
  - Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности (3 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.14 Математика

Тестовые задания закрытого типа:

1. Первым замечательным пределом называется

а) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=1$;

б) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=0$;

в) $\lim\limits_{x\to -\infty}\frac{\sin x}{x}=1$;

г) $\lim\limits_{x\to \infty}\frac{\sin x}{x}=0$.

Правильный ответ: а

2. Вторым замечательным пределом называется

а) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^x = e$;

б) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right) = 1$;

в) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^x = 0$;

г) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^x = \pi$.

Правильный ответ: а

3. Уравнение прямой имеет вид:

а) $y = kx+b$;

б) $y = kx^2+b$;

в) $y = kx^2+bx+c$;

г) $y = kx^2+bx$.

Правильный ответ: а

4. Формула возведения в степень комплексного числа имеет вид

а) $z^n = r^n(\cos(n\varphi)+i\sin(n\varphi))$;

б) $z^n = r^n(\cos\varphi+i\sin\varphi)$;

в) $z^n = r^n(\cos(n\varphi)-i\sin(n\varphi))$;

г) $z^n = r^n(\cos\varphi-i\sin\varphi)$.

Правильный ответ: а

5. Производная произведения $(uv)'$ равна

а) $u'v+uv'$;

б) $u'v'$;

в) $u'v\cdot uv'$;

г) $u'v-uv'$.

Правильный ответ: а

6. Верно ли утверждение: $\frac{\partial^2 f(x,y)}{\partial x\partial y} = \frac{\partial^2 f(x,y)}{\partial y\partial x}$?

а) да;

б) нет

Правильный ответ: а

7. Чему равен $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\tan x}{x}$?

а) 1;

б) 0;

в) -1;

г) ∞.

Правильный ответ: а

8. Предел суммы $\lim\limits_{n\to\infty}(x_n+y_n)$ равен

а) $\lim\limits_{n\to\infty}x_n+\lim\limits_{n\to\infty}y_n$;

б) $\lim\limits_{n\to\infty}x_n\cdot y_n+\lim\limits_{n\to\infty}y_n\cdot x_n$;

в) x_n+y_n;

г) $x_n\cdot y_n$.

Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Миниэссе

1. Напишите определение производной функции и напишите формулу $f'(x)=\ldots$

Правильный ответ: предел отношения приращения функции к приращению её аргумента при стремлении приращения аргумента к нулю.

$$f'(x)=\lim_{h\to 0}\frac{f(x+h)-f(x)}{h} \text{ или } f'(x)=\lim_{\Delta x\to 0}\frac{f(x+\Delta x)-f(x)}{\Delta x}.$$

2. Напишите определение производной функции и напишите формулу $f'(x)=\ldots$

Правильный ответ: предел отношения приращения функции к приращению её аргумента при стремлении приращения аргумента к нулю.

$$f'(x)=\lim_{h\to 0}\frac{f(x+h)-f(x)}{h} \text{ или } f'(x)=\lim_{\Delta x\to 0}\frac{f(x+\Delta x)-f(x)}{\Delta x}.$$

3. Вычислите интеграл $\int_0^1 x^3\,dx$.

Правильный ответ: 0,25

4. Вычислите интеграл $\int_0^1 (x^3-2x)\,dx$.

Правильный ответ: -0,75

5. Вычислите производную $f(x)=15x^2$.

Правильный ответ: 30x

6. Вычислите интеграл $\int \cos x\,dx$.

Правильный ответ: $\sin x+C$.

7. Напишите формулу Ньютона-Лейбница для $\int_a^b f(x)dx$.

Правильный ответ: F(b)-F(a)

Б1.О.15 Физика

Тестовые задания закрытого типа:

1. Перемещение - это:
а) кривая, которую описывает конец вектора скорости,
б) линия, вдоль которой движется материальная точка,
в) изменение скорости за единицу времени,
г) направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с последующим
Правильный ответ: г

2. Атмосферное давление на вершине горы Эльбрус
а) меньше, чем у её подножия,
б) больше, чем у её подножия,
в) равно давлению у её подножия,
г) может быть больше или меньше, чем у её подножия, в зависимости от погоды.
Правильный ответ: а

3. Выберете верную запись первого закона термодинамики
а) $C=\frac{Q}{m\Delta T}$,
б) $pV=\nu RT$,
в) $\delta Q=dU+\delta A$,
г) $\frac{\rho v^2}{2}+\rho gh+p=const$
Правильный ответ: в

4. Величина электрического заряда не зависит от того, движется заряд или покоится; это свойство называется:
а) неразрывность,
б) непрерывность,
в) инвариантность,
г) аддитивность
Правильный ответ: в

5. Носителями тока в электролитах являются:
а) позитроны,
б) положительные и отрицательные ионы,
в) электроны,
г) электроны и дырки
Правильный ответ: б

6. Период свободных колебаний в колебательном контуре определяется по формуле:

а) $T = \frac{1}{\sqrt{LC}}$,

б) $T = 2\pi\sqrt{\frac{C}{L}}$,

в) $T = 2\pi\sqrt{LC}$,

г) $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{C}}$

Правильный ответ: в

7. Какой формулой описывается закон Малюса?

а) $R = \sigma T^4$,

б) $I = I_0 \cos\alpha$,

в) $I = I_0 \cos^2\alpha$,

г) $h\nu = A + \frac{m\text{v}^2}{2}$

Правильный ответ: в

8. При каком условии возможно полное внутреннее отражение?

а) если луч распространяется из оптически менее плотной среды в оптически более плотную среду,

б) если луч распространяется из оптически более плотной среды в оптически менее плотную среду,

в) если луч переходит из воздуха в воду,

г) правильный ответ не приведен.

Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:

Развернутое эссе

1. Лыжник спускается с холма высотой 125 м. Определить его скорость у основания холма, пренебрегая силой трения и сопротивлением воздуха (g=10 м/с^2).

Правильный ответ:

а) $E_{k1} + E_{n1} = E_{k2} + E_{n2}$ - записан закон сохранения энергии, где $E_{к1}$ и $E_{п1}$ - кинетическая и потенциальная энергия на вершине холма, а $E_{к2}$ и $E_{п2}$ - кинетическая и потенциальная энергия у основания холма соответственно.

б) $E_k = \frac{m\text{v}^2}{2}$ - Записана формула для кинетической энергии тела

в) $E_n = mgh$ - Записана формула для потенциальной энергии тела, поднятого над поверхностью Земли.

г) $0 + mgh = \frac{m\text{v}^2}{2} + 0$ -Записан закон сохранения энергии, в котором учтено, что $E_{к1} = 0$, $E_{п2} = 0$.

д) $\text{v} = \sqrt{2\text{gh}} = \sqrt{2 \cdot 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \cdot 125\text{м}} = 50 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ - Вычислен ответ.

Миниэссе

1. Определить период и частоту колебаний математического маятника длинной 100 метров (g=10 м/с^2, π=3,14)

Правильный ответ:

$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} = 2 \cdot 3.14 \cdot \sqrt{\frac{100\text{м}}{10\frac{\text{м}}{\text{с}^2}}} = 62,8\text{с}$ - Записана формула для периода колебаний математического маятника

$\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{62,8\text{с}} = 0,016\,\text{Гц}$ - Записана связь частоты и периода колебаний

Ответ: T=62.8 с, v=0,016 Гц – Найдены верно численные значения периода и частоты колебаний

2. Через поперечное сечение проводника сопротивлением 7 Ом проходит заряд 600 Кл за 2 минуты. Чему равна сила тока и падение напряжения на проводнике?
Правильный ответ:

а) $I = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{600\text{Кл}}{120\text{с}} = 5\text{А}$ - Записана формула для силы тока проходящего через поперечное сечение проводника.

б) $U = I \cdot R = 5\text{А} \cdot 7\text{Ом} = 35\text{В}$ - Записана формула падения напряжения на участке цепи согласно закону Ома.

в) Ответ: $I = 5\text{А}$, $U = 35\text{В}$ - Найдены численные значения силы тока и напряжения

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. В чем измеряется вес тела в системе СИ?
Правильный ответ: Ньютонах

2. Физическая величина, являющаяся мерой инертности тела?
Правильный ответ: Масса

3. От какого макропараметра зависит внутренняя энергия идеального газа?
Правильный ответ: Температура (Температуры)

4. Устройство для накопления заряда и энергии электрического поля
Правильный ответ: Конденсатор

5. Как называется зависимость показателя преломления *n* вещества от частоты ν (длины волны λ).
Правильный ответ: дисперсия света (дисперсия)

Б1.О.16 Химия

Тестовые задания закрытого типа:

1. Сколько валентных электронов у атома ванадия
а) 2
б) 5
в) 7
г) 8
Правильный ответ: б

2. Какое квантовое число характеризует направление электронного облака в пространстве?
а) магнитное
б) главное
в) орбитальное

г) спиновое
Правильный ответ: а

3. Наивысшая валентность азота равна:
а) 2
б) 4
в) -3
г) +5
Правильный ответ: б

4. Сколько ионов образуется при электролитической диссоциации Na_3PO_4 в воде?
а) 2
б) 3
в) 8
г) 4
Правильный ответ: г

5. Тепловой эффект химической реакции в изобарных условиях определяется по:
а) Энтропии реакции
б) Энтальпии реакции
в) Энергии Гиббса реакции
г) Энергии Гельмгольца реакции
Правильный ответ: б

6. К кислой реакции среды приводит гидролиз:
а) KF
б) $Al(NO_3)_3$
в) KNO_3
г) Na_3PO_4
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Большее осмотическое давление имеет водный раствор хлорида кальция или глюкозы, если концентрация обоих растворов равна 0,1 моль/л?
Правильный ответ: Осмотическое давление при равной концентрации и одинаковой температуре определяется числом частиц. Большее осмотическое давление имеет водный раствор хлорида кальция, т.к. это электролит, при диссоциации которого образуется 3 иона $CaCl_2 \leftrightarrow Ca^{2+} + 2Cl^-$.

Миниэссе

1. Какие факторы и как надо изменить, чтобы химическое равновесие реакции: $2C_{(тв)} + O_{2(г)} \leftrightarrow 2CO_{(г)} + Q$ сместилось в сторону продуктов реакции?
Правильный ответ: По принципу Ле-Шателье необходимо:
понизить температуру, т.к. реакция экзотермическая, идет с выделением тепла;
понизить давление, т.к. при этом равновесие смещается в сторону большего числа моль газообразных веществ;
увеличить концентрацию O_2 (исходное вещество)
уменьшить концентрацию CO (продукт реакции)

2. При температуре 150°С некоторая реакция заканчивается за 16 минут. Принимая температурный коэффициент скорости реакции равным 2, рассчитайте через какое время закончится эта реакция, если проводить ее при 100°С?

Правильный ответ: По правилу Вант-Гоффа при уменьшении температуры на 50° скорость уменьшится в 2^5 раз или в 32 раза . Тогда время, требуемое для протекания реакции, увеличится в 32 раза и составит $16 \cdot 32 = 512$ минут.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Раствор, в котором при определенных условиях (температура, давление) была достигнута предельная концентрация растворенного вещества называется _____ . (Вставьте пропущенное слово).
Правильный ответ: насыщенным / насыщенный

2. В химической кинетике минимальная энергия, которая требуется для того, чтобы частицы вступили в химическую реакцию называется энергией _____ (Вставьте пропущенное слово).
Правильный ответ: активации

3. Уравнение Аррениуса описывает зависимость скорости химической реакции от _____ . (Вставьте пропущенное слово).
Правильный ответ: температуры.

4. При электролизе водного раствора сульфата меди на аноде будет выделяться _____ (Напишите название химического вещества).
Правильный ответ: кислород.

Б1.О.17 Науки о Земле и охрана природы

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какой возраст Земли как планеты Солнечной системы?
а. Более 4,5 млрд. лет
б. Более 10 млрд. лет
в. 700 млн. лет
г. Возраст не определен
Правильный ответ: а

2. Как называется время скрытой жизни?
а. Фанерозой
б. Антропоген
в. Криптозой
г. Архей
Правильный ответ: в

3. Назовите самый распространенный химический элемент земной коры?
а. Водород
б. Кислород
в. Калий
г. Кремний
Правильный ответ: б

4. Какие породы формируются после извержения вулканов?
а. Осадочные
б. Магматические
в. Метаморфические
г. Торф
Правильный ответ: б

5. Назовите самый распространенный газ атмосферы?

а. Кислород
б. Азот
в. Углекислый газ
г. Аргон
Правильный ответ: б

6. От суммы каких химических элементов зависит жесткость воды?
а. Кальция и магния
б. Нитратов и сульфатов
в. Углекислого газа и железа
г. Калия и кальция
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Миниэссе
1. В 1937 году В.И. Вернадский ввел в науку термин «кларк концентрации», как его рассчитать?
Правильный ответ: Кларк концентрации — это отношение содержания исследуемого элемента в объекте к его содержанию в земной коре.

2. Перечислите факторы, участвующие в формировании почвенного покрова Земли?
Правильный ответ: В формировании почвенного покрова Земли участвуют: климат, организмы, рельеф, почвообразующие породы и все это умноженное на время.

3. Какие формы рельефа образуют основу континентов?
Правильный ответ: Основу континентов составляют платформы.

4. Какое количество растворенных веществ должно содержаться в пресных водах?
Правильный ответ: В пресных водах количество растворенных веществ не должно превышать 1 грамма в литре.

5. Какие землетрясения относят к самым разрушительным?
Правильный ответ: Самые разрушительные это мелкофокусные или поверхностные землетрясения.

6. Какой основной газ участвует в формировании «парникового эффекта»?
Правильный ответ: В формировании «парникового эффекта» в основном участвует углекислый газ

7. Перечислите основные компоненты биосферы?
Правильный ответ: Биосфера состоит из четырех компонентов: живое вещество, косное вещество, биогенное и биокосные вещества.

Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности
Тестовые задания закрытого типа:
1. Критический уровень значимости - это:
а) максимально приемлемая вероятность отвергнуть правильную нулевую гипотезу
б) вероятность принятия альтернативной гипотезы
в) вероятность достижения поставленной цели
г) вероятность реализации редкого события
Правильный ответ: а

2. При сравнении нескольких независимых групп с нормальным распределением признака нужно применять:
а) критерий Стьюдента для парных данных
б) тест Шеффе в рамках дисперсионного анализа
в) корреляционный анализ для качественных признаков
г) критерий равенства частот с поправкой Йетса
Правильный ответ: б

3. От чего зависит выбор статистического критерия:
а) от типа признака и вида исследования
б) от возможностей исследователя
в) от способа получения первичных данных (эксперимент, наблюдение, анализ литературы)
г) от области науки
Правильный ответ: а

4. Что значит «выявлены статистически значимые различия признака в группах сравнения»?
а) вероятность ошибки при принятии альтернативной гипотезы не превышает принятого уровня доверительной вероятности (для биомедицинских исследований обычно 5%)
б) вероятность ошибки при принятии основной (рабочей) гипотезы не превышает принятого уровня доверительной вероятности (для биомедицинских исследований обычно 5%)
в) признаки являются разными характеристиками одного объекта, сравнивать их нельзя
г) различия обнаружены между всеми сравниваемыми парами выборок
Правильный ответ: а

5. Для чего нужны описательные статистики?
а) для краткого описания большого массива количественных данных
б) для сжатого описания качественных признаков
в) для расчета коэффициента ранговой корреляции
г) для определения частоты признака
Правильный ответ: а

6. Что такое ошибка первого рода?
а) вероятность найти различия там, где их на самом деле нет
б) вероятность не найти различий там, где они есть
в) некорректное применение статистического критерия
г) использование параметрических критериев для анализа признаков, распределение которых отличается от нормального
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Назовите и опишите свойства нормального распределения
Правильный ответ:
1) Для нормального распределения характерно совпадение по абсолютной величине средней арифметической, моды и медианы. Допустимы различия между указанными величинами не более чем на 20%.
2) Вероятность отклонений любой варианты вправо или влево от генеральной средней μ на t, $2t$, $3t$ составляет, соответственно:
$P\{-t<|x-\mu|<+t\}=0,6827;$

$P\{-2t<|x-\mu|<+2t\}=0,9545;$
$P\{-3t<|x-\mu|<+3t\}=0,9973$.
Это обозначает, что при распределении совокупности по нормальному закону в интервале от μ — t до μ + t окажется 68,3% от общего числа вариант, составляющих данную совокупность; в интервале от μ — $2t$ до μ + $2t$ будет находиться 95,4% от числа всех вариант совокупности; в интервале от μ — $3t$ до μ + $3t$ окажется 99, 7% из всех вариант от общего объема совокупности.
3) Коэффициент эксцесса для кривой нормального распределения $E_x=3.$ Величина асимметрии для нормального распределения равна 0.

Миниэссе
1. Перечислите требования к формированию выборки и раскройте их сущность.
Правильный ответ:
1. Достаточный объем выборки.
2. Репрезентативность – правильная представленность в выборке пропорций генеральной совокупности.
3. Рандомизация – такая организация эксперимента, при которой элементы выборки извлекаются из генеральной совокупности случайным образом.

2. Найдите среднее арифметическое, медиану и моду вариационного ряда:
11, 14, 16, 17, 17, 17, 18, 19, 21, 22, 22, 23, 25, 25. Поясните, как делали расчет.
Правильный ответ: среднее арифметическое - 19,1, рассчитывается как сумма всех вариант, деленная на объем выборки.
Медиана - 18,5. Это центральное значение вариационного ряда для выборок, состоящих из нечетного числа вариант, и полусумма двух центральных значение для ряда, состоящего из четного числа вариант.
Мода - 17. Это наиболее часто встречающееся в вариационном ряду значение.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. _____ — это отдельное числовое значение варьирующего признака.
Правильный ответ: Варианта

2. _____ — процесс систематизации результатов массовых наблюдений, объединения их в относительно однородные группы по некоторому признаку.
Правильный ответ: Группировка

3. _____ признаки — это признаки, которые не поддаются непосредственному измерению и учитываются по наличию их свойств у отдельных членов изучаемой группы.
Правильный ответ: Качественные

4._____ — это пороговое значение для принятия отклоняющего решения, или вероятность совершить ошибку I рода.
Правильный ответ: Уровень значимости

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):
- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):
  - 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
  - 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
  - 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7.2 Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7.3 Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков

Период окончания формирования компетенции: 3 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.18 Информатика (3 семестр);
  - Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности (3 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.18 Информатика

Тестовые задания закрытого типа:

1. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных
А) База данных
Б) База знаний
В) Набор правил
Г) Свод законов
Правильный ответ: а

2. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.
А) База данных
Б) База знаний
В) Набор правил
Г) Свод законов
Правильный ответ: б

3. Система научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области.
А) Информационная технология
Б) Информационная система
В) Информатика
Г) Кибернетика
Правильный ответ: а

4. Научная дисциплина, изучающая законы и методы накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ.
А) Информационная технология
Б) Информационная система
В) Информатика
Г) Кибернетика
Правильный ответ: в

5. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в *Internets* выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: *AltaVista, Google, Excite, Northern Light* и др. В России – *Rambler, Yandex, Apart.*
А) Поисковая машина
Б) База знаний
В) База данных
Г) Форум
Правильный ответ: а

6. Метод, используемый для обеспечения передачи файлов между разнообразными системами.
А) Протокол FTP
Б) Протокол HTTP
В) TCP/IP
Г) ADSL
Правильный ответ: а

7. Метод, с помощью которого гипертекстовые документы передаются с сервера для просмотра на компьютеры к отдельным пользователям
А) Протокол FTP
Б) Протокол HTTP
В) TCP/IP
Г) ADSL
Правильный ответ: б

8. Адрес размещения сервера в *Internet.* Часто так называют всю совокупность *Web*-страниц, расположенных на сервере.
А) Сайт
Б) Сервер
В) Прокол
Г) Браузер
Правильный ответ: а

9. Сетевой узел, содержащий данные и предоставляющий услуги другим компьютерам; компьютер, подключенный к сети и используемый для хранения информации.
А) Сайт
Б) Сервер
В) Прокол
Г) Браузер
Правильный ответ: б

10. Множество взаимосвязанных элементов, каждый из которых связан прямо или косвенно с каждым другим элементом, а два любые подмножества этого множества не могут быть независимыми, не нарушая целостность, единство системы.
А) Система
Б) Сеть
В) Совокупность
Г) Единство
Правильный ответ: а

11. Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения этой базы, обеспечения многопользовательского
А) СУБД
Б) УВД
В) АИС
Г) БДИС
Правильный ответ: а

12. Элемент документа, использующийся для создания связей внутри данного документа и связей с другими документами. В последнем случае правильнее говорить о гиперссылке.
А) Ссылка
Б) Гипертекст
В) Посылка
Г) Почта
Правильный ответ: а

13. Поименованный организованный набор данных на магнитном носителе информации

А) Файл
Б) Сервер
В) Диск
Г) Папка
Правильный ответ: а

14. Основной язык, который используется для кодировки *Web*-страниц.
А) HTML
Б) XML
В) PHP
Г) VRML
Правильный ответ: а

15. Формат адреса сетевого узла, в котором указывается имя сервера, на котором сохраняется файл, путь к каталогу файла и собственно имя файла.
А) URL
Б) HTTP
В) FTP
Г) UFO
Правильный ответ: а

16. Программа просмотра гипертекстовых страниц WWW:
А) Браузер
Б) Протокол
В) Сервер
Г) HTML
Правильный ответ: а

17. Базовым стеком протоколов в Internet является:
А) HTTP
Б) HTML
В) TCP
Г) TCP/IP
Правильный ответ: г

18. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:
А) IP-адрес
Б) Web-сервер
В) домашнюю web-страницу
Г) доменное имя
Правильный ответ: а

19. Web-страницы имеют расширение:
А) *.txt
Б) *.htm
В) *.doc
Г) *.exe
Правильный ответ: б

20. Гипертекст - это ...
А) очень большой текст

Б) текст, набранный на компьютере
В) текст, в котором используется шрифт большого размера
Г) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
Правильный ответ: г

21. HTML является:

А) средством просмотра Web-страниц
Б) транслятором языка программирования
В) сервером Интернет
Г) средством создания Web-страниц
Правильный ответ: г

22. 8-разрядное двоичное число
а) Байт
б) Бит
в) Слово
г) Шифр
Правильный ответ: а

23. Элемент документа для связи между различными компонентами информации внутри самого документа, в других документах, в том числе и размещенных на различных компьютерах.
а) Гипермедиа
б) Гиперссылка
в) Гипертекстовая система
г) Гиперфайл
Правильный ответ: б

24. Сеть, в которой объединены компьютеры в различных странах, на различных континентах.
а) Глобальная сеть
б) Локальная сеть
в) Региональная сеть
г) Внутренняя сеть
Правильный ответ: а

25. Сеть, объединяющая компьютеры в комнате или соседних помещениях.
а) Глобальная сеть
б) Локальная сеть
в) Региональная сеть
г) Местная сеть
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Укажите сферу действия Федерального закона РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
Правильный ответ: Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» регулирует отношения, возникающие при:
1) осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации;
2) применении информационных технологий;

3) обеспечении защиты информации.

2. Какие основные типовые алгоритмы существуют?
Правильный ответ: 1) линейный – неизменная последовательность операций от его начала до конца без повторов действий,
2) разветвляющийся – последовательность выполняемых действий может изменяться в зависимости от каких-либо условий,
3) циклический – группа операций, которые могут повторяться многократно, кратность повтора определяется некоторым условием.

3. Что такое BIOS и какие функции она выполняет?
Правильный ответ: BIOS – базовая система ввода-вывода, представляет собой набор программ, обеспечивающих взаимодействие операционной системы, и других программ с различными устройствами компьютера (клавиатурой, видеоадаптером, дисководом, таймером и др.).
В функции BIOS входит автоматическое тестирование основных аппаратных компонентов (например, оперативной памяти), обработка информации о включении машины, поиск на диске программы- загрузчика операционной системы и ее загрузка с диска в оперативную память.

Миниэссе
1. Дайте определение поисковой системы?
Правильный ответ: Поисковая система – комплекс программных и аппаратных средств для автоматического просмотра ресурсов Интернет, индексации их содержания и предоставления услуг по поиску информации Интернет пользователям.

2. Что принимают за единицу измерения количества информации?
Правильный ответ: За единицу измерения информации принимают такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее определенность (неполноту знаний) в два раза.

3. Что является процессором?
Правильный ответ: Программно управляемое устройство, осуществляющее процесс обработки цифровой информации, управление им и координацию работы всех устройств компьютера.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Что такое АИС?
Правильный ответ: Автоматизированная информационная система +

2. Научная дисциплина, изучающая законы и методы накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ.
Правильный ответ: Информатика

3. Совокупность правил, определяющих характер аппаратного взаимодействия компонентов сети, а также характер взаимодействия программ и данных.
Правильный ответ: Протокол

4. Общая схема сети, отображающая физическое расположение узлов и соединений между ними с учётом территориальных, административных и организационных факторов.
Правильный ответ: Топология

5. Выделенная область документа, посредством которой осуществляется связь с другим документом или другой частью этого же документа.
Правильный ответ: Гипрессылка

Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности
Тестовые задания закрытого типа:
1. Цитируемый текст должен точно соответствовать:
а) содержанию источника;
б) задачам методической работы;
в) задачам научной работы;
г) источнику с обязательной ссылкой на него и соблюдением требований библиографических стандартов.
Правильный ответ: г

2. Библиографическое описание — это
а) сведения о содержании научной работы;
б) часть научного труда;
в) представление о содержании научного труда;
г) сведения о произведении печати или другом документе, которые дают возможность получить представление о его содержании, читательском назначении, объеме и т. п.

Правильный ответ: г
3. Библиографический список содержит:
а) методические замечания;
б) практические рекомендации;
в) библиографическое описание;
г) библиографическое описание использованных и (или) рекомендованных источников.
Правильный ответ: г

4. В научных работах в библиографический список включаются:
а) произведения отдельных авторов, имеющих мировую известность;
б) только те источники, на которые имеются ссылки в основном тексте;
в) любые источники;
г) только работы русскоязычных авторов.
Правильный ответ: б

5. Выберите правильный вариант оформления цитаты в тексте:
а) Еще Л. Полинг, отмечая недостатки метода фрагментирования, говорил: «…живой ковер жизни распускается по ниточкам, каждая ниточка досконально изучается, но волшебный рисунок жизни оказывается утрачен»
б) Еще Л. Полинг, отмечая недостатки метода фрагментирования, говорил, «…живой ковер жизни распускается по ниточкам, каждая ниточка досконально изучается, но волшебный рисунок жизни оказывается утрачен»
в) Еще Л. Полинг, отмечая недостатки метода фрагментирования, говорил, что живой ковер жизни распускается по ниточкам, каждая ниточка досконально изучается, но волшебный рисунок жизни оказывается утрачен
г) Еще Л. Полинг, отмечая недостатки метода фрагментирования, говорил примерно так: «…живой ковер жизни распускается по ниточкам, каждая ниточка досконально изучается, но волшебный рисунок жизни оказывается утрачен»
Правильный ответ: а

6. К основным способам группировки источников в «Списке литературы» НЕ относится:
а) алфавитная группировка (в алфавитном порядке фамилий авторов)
б) последовательная группировка (в порядке упоминания источников в тексте)
в) хронологическая группировка (в порядке выхода изданий в свет)
г) произвольная группировка
Правильный ответ: г

7. Нарушены правила общепринятого сокращения слов в ряду:
а) Архангельская обл., Пушкинский р-н, 2000 – 2010 гг.
б) см. на с. 12, напр., т.п.
в) и.о. зав. кафедрой, проф., 2008/2009 уч.г.
г): дир – р завода, от ст-ки, канд. б. н.
Правильный ответ: г

8. Неправильное сокращение приведено в ряду:
а) академ. (академик), зав. (заведующий), пом. (помощник)
б) инж. (инженер), проф. (профессор), и. о. (исполняющий обязанности)
в) с-х. (сельскохозяйственный), руб. (рублей), тыс. (тысяча)
г) и т. д. (и так далее), млрд. (миллиард), млн. (миллион)
Правильный ответ: а

9. Библиография – это
а) краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено
б) процесс литературной обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями
в) перечень книг и статей, использованных в работе
г) деление текста на логически самостоятельные составные части
Правильный ответ: в

10. Определите, какой термин в приведенном ниже суждении применен правильно (корректно): «В исследовании были использованы следующие источники научной информации: анализ, статьи и книги по теме исследования, моделирование, методологические приемы».
а) статьи и книги
б) анализ
в) моделирование
г) методологические приемы.
Правильный ответ: а

11. Цитата – это
а) передача чего-либо своими словами, пересказ близкий к тексту
б) дословная выдержка из какого-либо текста, дословно приводимые чьи-либо высказывания
в) ряд предложений, расположенных в определенной последовательности и связанных друг с другом по смыслу и с помощью языковых средств
г) выдача чужого за собственное, присвоение авторства
Правильный ответ: б

12. При цитировании:
а) каждая цитата сопровождается указанием на источник
б) цитата приводится в кавычках

в) цитата должна начинаться с прописной буквы
г) все варианты верны
Правильный ответ: г

13. В каком случае библиографическая ссылка оформлена правильно:
а) Иванов И. И. Биология / И. И. Иванов. – М.: Проспект, 2000 – 125 с.
б) Иванов И.И. Биология / И. И. Иванов. – 2000. – М.: Проспект. – 125 с.
в) Иванов И.И. Биология: М. - Проспект, 2000. – 125 с.
г) Биология / И. И. Иванов. – М.: Проспект, 2000 – 125 с.
Правильный ответ: а

14. В каком случае библиографическая ссылка оформлена правильно:
а) Калаева Е.А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е.А. Калаева, В.Г. Артюхов, В.Н. Калаев. - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. - 284 с.
б) Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е.А. Калаева, В.Г. Артюхов, В.Н. Калаев. - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. - 284 с.
в) Калаева Е.А., Артюхов В.Г., Калаев В.Н. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е.А. Калаева, В.Г. Артюхов, В.Н. Калаев. - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. - 284 с.
г) Калаева Е.А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е.А. Калаева [и др.]. - Воронеж : Издательский дом ВГУ. – 2016. - 284 с.
Правильный ответ: а

15. В каком случае библиографическая ссылка оформлена правильно:
а) Казакова Т. В. Структурные компоненты мембран лимфоцитов периферической крови мужчин разных соматотипов / Т. В. Казакова [и др.] // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — Т. 8, №. 1. — С. 114—117.
б) Структурные компоненты мембран лимфоцитов периферической крови мужчин разных соматотипов / Т. В. Казакова [и др.] // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — Т. 8, №. 1. — С. 114—117.
в) Казакова Т. В. и др. Структурные компоненты мембран лимфоцитов периферической крови мужчин разных соматотипов // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — Т. 8, №. 1. — С. 114—117.
г) Структурные компоненты мембран лимфоцитов периферической крови мужчин разных соматотипов / Т. В. Казакова [и др.] // Астраханский медицинский журнал, 2013, Т. 8, №. 1, С. 114—117.
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Перечислите и опишите основные свойства информации
Правильный ответ:
1. *Объективность информации*. Информация объективна, если она не зависит от методов ее фиксации, чьего-либо мнения, суждения. Объективную информацию можно получить, например, с помощью исправных датчиков, измерительных приборов.
○ *Достоверность информации*. Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел. Объективная информация всегда достоверна, но достоверная информация может быть как объективной, так и субъективной.

2. *Доступность информации:* Мера возможности получить ту или иную информацию. На степень доступности информации влияют одновременно как доступность данных, так и доступность адекватных методов получения этих данных.
3. *Полнота информации*. Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания и принятия решений. Неполная информация может привести к ошибочному выводу или решению.
Точность (адекватность) информации определяется степенью ее близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т. п. Характеризует степень соответствия реальному объективному состоянию.
4. *Актуальность информации* – ее важность для настоящего времени. Только вовремя полученная информация может быть полезна.
5. *Полезность (ценность) информации*. Полезность может быть оценена применительно к нуждам конкретных ее потребителей и оценивается по тем задачам, которые можно решить с ее помощью.
Самая ценная информация – объективная, достоверная, полная, и актуальная. При этом следует учитывать, что и необъективная, недостоверная информация (например, художественная литература), имеет большую значимость для человека. Социальная (общественная) информация обладает еще и дополнительными свойствами:

2. Опишите основные правила цитирования
Правильный ответ:
1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажения смысла всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска.
2. Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого приводится в соответствии с требованиями библиографических стандартов.
3. Если автор подкрепляет излагаемую им точку зрения ссылкой на авторитетные источники или сообщает о существовании документов по затронутой проблеме. В таком случае в тексте после слова “См.:” приводятся необходимые библиографические сведения.
4. Если автор подтверждает свою мысль цитатой из книги, статьи, документа, с которыми ему по разным причинам (чаще всего в силу редкости или недоступности издания) не удалось познакомиться. Он узнает об авторитетном высказывании не по первоисточнику, а по работе другого автора. Это факт оговаривается в ссылке: «Цит. по:». Далее следует описание источника, откуда была заимствована цитата.

Миниэссе
1. Перечислите четыре обязательных области библиографического описания
Правильный ответ:
1) область заглавия и сведений об ответственности;
2) область издания;
3) область выходных данных;
4)область физической характеристики.

2. Используя следующие условия, корректно оформите библиографическое описание периодического издания (согласно ГОСТ 7.1-2003): Авторами статьи „Здоровье молодежи: сравнительное исследование” являются Н.М. Римашевская, Н.Е. Русанова, М.Е. Баскакова, И.Б. Назарова и В.Г. Доброхлеб (в таком порядке они приведены на первой странице статьи). Публикация объемом 12 листов

расположена на страницах с 12-ой по 24-ю первого номера журнала „Вопросы статистики», который вышел в текущем календарном году.
Правильный ответ: Здоровье молодежи: сравнительное исследование / Н.М. Римашевская [и др.] // Вопросы статистики. – 2022. – № 1. – С. 12-24.

3. Используя следующие условия, корректно оформите библиографическое описание книги одного автора (согласно ГОСТ 7.1- 2003): В 2016 году издательством Института социологических исследований РАН (г. Москва) была выпущена книга „Жизненный мир россиян” под авторством доктора философских наук, профессора Ж. Т. Тощенко. В монографии 367 страниц.
Правильный ответ: Тощенко Ж.Т. Жизненный мир россиян / Ж.Т. Тощенко. – М. : Изд-во Института социологических исследований РАН, 2016. – 367 с.

4. Используя приведенную ниже информацию, корректно оформите библиографическое описание электронного ресурса (согласно ГОСТ 7.1-2003): На сегодняшний день на интернет-портале журнала "Вестник новых медицинских технологий" по адресу http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/abstract/e22a1.pdf в свободном доступе размещена статья Ф.Ф. Ковалёвой, А.В. Рогулева "Определение лизоцима и белка в ротовой жидкости, как фактора психоэмоционального состояния", вышедшая в № 1 за 2020 год
Правильный ответ: Ковалёва Ф.Ф. Определение лизоцима и белка в ротовой жидкости, как фактора психоэмоционального состояния / Ф.Ф. Ковалёвой, А.В. Рогулева // Вестник новых медицинских технологий : [электронное издание]. – 2021. – № 1. – URL: http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/abstract/e22a1.pdf (дата обращения: __.__.20__)

5. Используя приведенную ниже информацию, корректно оформите библиографическое описание (согласно ГОСТ 7.1-2003) тезисов доклада О. П. Негробова, А. В. Присного "Обзор энтомологических исследований Черноземья", представленного на 12 Съезде Русского энтомологического общества в Санкт-Петербурге 19—24 августа 2002 г., опубликованного на странице 251.
Правильный ответ: Негробов О. П. Обзор энтомологических исследований Черноземья / О. П. Негробов, А. В. Присный // 12 Съезд Русского энтомологического общества, Санкт-Петербург, 19—24 августа 2002 г. : тез. докл. — СПб., 2002. — С. 251.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Применение чужих идей, фактов, цитат без ссылки на источник заимствования, то есть присвоение чужого авторства, выдача чужого произведения или изобретения за собственное называется _____.
Правильный ответ: Плагиат.

2. _____ библиографическая ссылка оформляется как примечание, вынесенное из текста документа в нижнюю часть страницы, на которой расположен цитируемый (упоминаемый) фрагмент текста.
Правильный ответ: Подстрочная

3. _____– крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
Правильный ответ: eLIBRARY.RU

4. _____ – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций, созданная Национальным центром биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США

Правильный ответ: PubMed

5. _____ – охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца.
Правильный ответ: Патент

6. _____ – цифровой идентификатор объекта (например, статьи в журнале), стандарт обозначения представленной в сети информации об объекте (обычно, но не обязательно, об электронном документе или цифровом объекте).
Правильный ответ: DOI

7. _____ — это осознанные сведения об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования.
Правильный ответ: Информация

8. Как называются медицинские информационные системы для постановки диагноза больного и определения предполагаемой процедуры лечения, если врач при работе с подобной системой может принять к сведению полученную информацию, но предложить иное, по сравнению с рекомендуемым, решение.
Правильный ответ: советующие

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):
- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):
- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):
- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ОПК-8.1 Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания

ОПК-8.2 Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики

ОПК-8.3 Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы

ОПК-8.4 "Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию"

Период окончания формирования компетенции: 5 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности (3 семестр);
  - Б1.О.27 Основы биоэтики (5 семестр);
  - Б1.О.28 Биохимия (4 семестр);

- Практики (блок 2):
  - Б2.О.01(У) Учебная практика (полевая по разнообразию региональной флоры) (2 семестр);
  - Б2.О.02(У) Учебная практика (полевая по разнообразию региональной фауны) (2 семестр);
  - Б2.О.03(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности

Тестовые задания закрытого типа:

1. Сплошное исследование:
а) изучает все единицы, входящие в объект наблюдения;
б) не имеет цели;
в) изучает микроорганизмы;
г) изучает часть единиц объекта наблюдения.
Правильный ответ: а

2. Статистика может:
а) улучшить качество выборки;
б) дать статистическое оценивание результатов исследования;
в) исправить ошибки в измерениях;
г) оценить неизвестные признаки.
Правильный ответ: б

3. Линейная регрессия применяется:
а) для вычисления прогнозных значений количественных признаков с нормальным распределением;
б) нахождения различия в двух группах связных выборок;
в) нахождения различия в трех группах независимых выборок;
г) для вычисления частот качественных признаков.
Правильный ответ: а

4. Нулевая гипотеза:
а) принимается в статистике в качестве рабочей гипотезы;
б) принимается в качестве альтернативной гипотезы;
в) имеет большую вероятность;
г) имеет малую вероятность.
Правильный ответ: а

5. Параметрические методы применяют только для анализа:
а) качественных признаков;
б) порядковых признаков;
в) нерепрезентативных выборок;
г) количественных признаков с нормальным распределением.
Правильный ответ: г

Ситуационные задачи:

Развернутое эссе

1. Рассчитайте среднее арифметическое для каждой группы, общее среднее, внутригрупповую, общую и межгрупповую дисперсии.
Группа 1: Значения переменных (x_i) 2, 3, 1.
Группа 2: Значения переменных (x_i) 6, 7, 5
Правильный ответ: Среднее: в группе 1 - 2; в группе 2 – 6; общее среднее – 4.
Дисперсия: в группе 1 – 2; в группе 2 – 2; общая – 28; межгрупповая – 24.

Миниэссе

1. Перечислите возможности и концептуальные ограничения корреляционного анализа.
Правильный ответ: Возможности:
1) позволяет выявить связь между показателями;
2) позволяет оценить направление связи (положительная или отрицательная);
3) позволяет оценить силу связи (полная, сильная, средняя, слабая, отсутствует).
4) позволяет оценить форму связи (линейная или нелинейная).

Ограничения: позволяет обнаружить только *числовые зависимости*, а не лежащие в их основе *причинные связи*.

2. Перечислите возможности и концептуальные ограничения регрессионного анализа.
Правильный ответ: Возможности:
1) производить расчет различного вида регрессионных моделей с определением значений параметров модели (коэффициентов при независимых переменных);
2) проверить гипотезу адекватности модели имеющимся наблюдениям;
3) использовать модель для предсказания или прогнозирования значений зависимой переменной при новых или незарегистрированных значениях независимых переменных.
Ограничения:
1) позволяют обнаружить только числовые зависимости, а не лежащие в их основе причинные связи;
2) не следует экстраполировать регрессию за пределы проведенных опытов, так как она может поменять свое направление.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. _____ – это средний квадрат отклонения от среднего арифметического значения количественного признака
Правильный ответ: дисперсия.

2. Группировочные признаки, которыми одни единицы совокупности обладают, а другие - нет, классифицируются как _____.
Правильный ответ: альтернативные

3. Размах варьирования вариационного ряда 3, 4, 4, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 14 равен ____.
Правильный ответ: 11

Б1.О.22 Микробиология и вирусология
Тестовые задания закрытого типа:
1. К шаровидным бактериям относятся:
а) вибрионы;
б) сарцины;
в) диплобактерии;
г) спириллы.
Правильный ответ: б

2. По какому критерию выделяют следующие типа брожения молочнокислое, спиртовое, маслянокислое и другие:
а) по субстратам;
б) по интермедиатам;
в) по микроорганизмам, осуществляющим брожение;
г) по продуктам.
Правильный ответ: г

3. Патогенность — это способность:
а) вызывать инфекционный процесс;
б) сенсибилизировать организм;
в) внедряться в геном организма;
г) расщеплять полипептиды.
Правильный ответ: а

4. Сколько типов нуклеиновых кислот может содержать один вирион?
а) один;
б) два;
в) три;
г) четыре
Правильный ответ: а

5. Выберите методы, относящиеся к холодной стерилизации:
а) стерилизация текучим паром;
б) стерилизация УФ-облучением;
в) стерилизация паром под давлением;
г) сухожаровая стерилизация.
Правильный ответ: б

6. Фенотип:
а) совокупность всех признаков и свойств бактериальной клетки;
б) совокупность всех генов бактериальной клетки;
в) изменяется в четком соответствии с изменением генотипа.
г) совокупность всех генных вариаций (аллелей) определённой популяции
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Опишите тип питания бактерии, растущей в присутствии сероводорода без органических источников углерода. Дайте характеристику организма по источнику энергии, углерода и донору электронов.
Правильный ответ: Хемолитоавтотроф. Организм является хемотрофом (преобразует энергию окислительно-восстановительных реакций), литотрофом (донором электронов для энергетического метаболизма выступают восстановленные неорганические соединения — сероводород), автотрофом (в качестве источника углерода для конструктивного метаболизма использует углерод неорганических соединений — CO_2).

Миниэссе

1. Перечислите основные виды переноса генетической информации у бактерий и охарактеризуйте каждый из них.
Правильный ответ: конъюгация, трансдукция, трансформация.
Конъюгация — однонаправленный перенос части генетического материала при непосредственном контакте двух бактериальных клеток.
Трансдукция — процесс переноса ДНК между клетками при помощи вирусов.
Трансформа́ция (англ. transformation) — процесс поглощения бактериальной клеткой молекулы ДНК из внешней среды.

2. Дайте определение «фаза роста микроорганизмов» и перечислите их.
Правильный ответ: Фазы роста микробных культур — периоды от момента внесения посевного материала в свежую среду до остановки роста и отмирания клеток: лаг-фаза, фаза роста экспоненциальная, фаза замедления роста, фаза стационарная, фаза отмирания.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Вирусы, заражающие бактериальные клетки —
Правильный ответ: бактериофаги.

2. Каким бывает культивирование прокариот?
Правильный ответ: периодическим и непрерывным.

Б1.О.27 Основы биоэтики
Тестовые задания закрытого типа:
1. В каком году появился первый «ребёнок из пробирки» – первый рождённый в результате ЭКО?
а) 1960
б) 1995
в) 1978
г) 2000
Правильный ответ: в

2. Какой уровень бесплодия по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) имеется на первые десятилетия XXI века в человеческой популяции?
а) 5%
б) 15%
в) 30%
г) 1%
Правильный ответ: а

3. Что означает термин «гестационный курьер»??
а) Донор яйцеклеток
б) Донор спермы
в) Суррогатная мать
г) Донор митохондрий
Правильный ответ: в

4. Кто впервые официально в медицине провёл операцию по пересадке почки собаке и человеку?
а) Ю.Ю. Вороной
б) А. Каррель
в) В.П. Демихов
г) Дж. Мюррей
Правильный ответ: а

5. Кто из учёных-биологов первым успешно занимался трансплантацией голов собак?
а) И.П. Павлов
б) В.П. Демихов
в) Т. Старлз
г) К. Бернард
Правильный ответ: б

6. Какому из перечисленных определений соответствует понятие "изолят"?
а) популяция или группа популяций, не имеющая репродуктивных контактов с другими популяциями вида.
б) популяция или группа популяций, которая имеет только трофические связи с другими популяциями.
в) популяция или группа популяций, которая имеет только фабрические связи с другими популяциями.
г) популяция или группа популяций, которая имеет только репродуктивные связи с другими популяциями.
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Что такое экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) и какие биоэтические проблемы с ним связаны?

Правильный ответ: Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) представляет собой вспомогательную репродуктивную технологию, при которой яйцеклетку извлекают из организма женщины и оплодотворяют в искусственных условиях (*in vitro*). После непродолжительной инкубации (2–5 дней) эмбрион переносят в полость матки для дальнейшего развития. Метод экстракорпорального оплодотворения был разработан британскими учёными Робертом Эдвардсом и Патриком Стептоу в 1960–1970-х годах.

К настоящему времени технология экстракорпорального оплодотворения позволила появиться на свет более четырём миллионам детей. Благодаря этому методу многие люди, которые раньше оставались бы бездетными, получили возможность обзавестись детьми. Кроме того, метод экстракорпорального оплодотворения помогает предотвращать передачу детям тяжёлых наследственных заболеваний.

К основным этическим проблемам метода ЭКО относятся:

– проблема гибели «лишних», «избыточных» эмбрионов человека
– проблема влияния процедуры ЭКО на здоровье детей, рожденных in vitro, и здоровье женщины
– проблема кризиса идентичности личности ребёнка
– проблема суррогатного материнства
– юридические конфликты.

Миниэссе

1. Какой юридический документ, утверждённый 18 марта 1986 года в Страсбурге (Франция), содержит список животных, которых можно приобретать в специальных питомниках для дальнейшего использования в экспериментах?

Правильный ответ: Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях.

2. Назовите три ключевых принципа профессиональных обязательств медицинского работника.

Правильный ответ: принцип приоритета благополучия пациента, принцип социальной автономности (самоопределяемости) пациента и принцип социальной справедливости.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Назовите живое существо, которое первым было отправлено 3 ноября 1957 года на орбиту Земли.

Правильный ответ: собака Лайка.

2. Какой исторический документ лежит в основе современных основополагающих морально-этических принципов деятельности и поведения врача?

Правильный ответ: Клятва Гиппократа.

Б1.О.28 Биохимия
Тестовые задания закрытого типа:

1. Реакция, являющаяся характерной для всех альфа-аминокислот:

а) Биуретовая
б) Реакция с нингидрином
в) Реакция Сакагучи
г) Реакция Паули

Правильный ответ: а

2. Аминокислота, передвигающиеся к аноду при электрофорезе при pH 7,0:
а) Лизин
б) Глутаминовая кислота
в) Глицин
г) Аргинин
Правильный ответ: б

3. Определение активности ферментов, коферментами для которых является молекула НАДН, производится при длине волны:
а) 260нм
б) 320нм
в) 340нм
г) 660нм
Правильный ответ: в

4. Разделение смеси белков на основании их молекулярной массы осуществляется методом:
а) ионообменной хроматографии
б) гель-фильтрации
в) афинной хроматографии
г) гель-хроматографии
Правильный ответ: г

5. Какая длина волны используется при количественной оценке белков методом Лоури:
а) 660
б) 750
в) 430
г) 190
Правильный ответ: б

6. Для избавления препарата фермента от низкомолекулярных соединений при проведении его чистки применяют стадию….:
а) электрофореза
б) гель-фильтрации
в) гель-хроматографии
г) фракционирования солями
Правильный ответ: б

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Охарактеризуйте последовательность действия при проведении очистки с целью получения гомогенного препарата фермента.
Правильный ответ: необходимо провести экстракцию фермента из клетки, провести очистку от крупных остатком клеточной стенки и/или мембраны, провести фракционирование белков солями, провести очистки от низкомолекулярных соединений методом гель-фильтрации, провести разделение белков на основе их величины заряда методом ионообменной хроматографии, провести разделение белков на основе их молекулярных масс методом гель-хроматографии.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Константа Михаэлиса равняется концентрации субстрата, при которой скорость реакции равна _____.
Правильный ответ: половине максимальной.

2. При разделении аминокислот методом ионообменной хроматографии решающее значение играет такая характеристика аминокислоты как _____.
Правильный ответ: заряд молекулы.

3. Разделение белков при последовательном увеличении скорости называется _____центрифугирование.
Правильный ответ: дифференциальное.

4. Укажите, какие факторы являются основными при электрофоретическом разделении молекул белка в полиакриламидном геле.
Правильный ответ: заряд и молекулярная масса

5. Какие физико-химические свойства аминокислоты влияют на эффективность разделении смеси аминокислот методом бумажной хроматографии
Правильный ответ: растворимость и сорбция

Б2.О.01(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной флоры
Тестовые задания закрытого типа:
1. Изгибание растущих органов, вызываемое односторонним действием силы тяжести, называется…
а. георецепция
б. геокарпия
в. геотропизм
г. геофилия
Правильный ответ: в

2. Ассимиляционная ткань листа называется…
а. спорофилл
б. мезофилл
в. филлотаксис
г. хлорофилл
Правильный ответ: б

3. Семя образуется из…
а. семязачатка
б. завязи пестика
в. околоплодника
г. пыльцевого зерна
Правильный ответ: а

4. Хироптерофилия осуществляется при помощи…
а. птиц
б. муравьев
в. бабочек
г. летучих мышей
Правильный ответ: г

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Дайте сравнительную характеристику однодольных и двудольных растений?

Правильный ответ: В основе деления отдела Покрытосеменные растения на классы лежит комплекс признаков. У двудольных растений – две семядоли, стержневая корневая система, перистое (сетчатое) или пальчатое жилкование, проводящие пучки распределены по центральному цилиндру регулярно кольцеобразно, элементы в цветке кратны 4 или 5, околоцветник чаще всего двойной. У однодольных растений – одна семядоля, мочковатая корневая система, дуговое или параллельное жилкование, проводящие пучки в центральном цилиндре располагаются неупорядоченно, элементы цветка кратны 3, околоцветник простой, остьевидный.

Миниэссе

1. Дайте определение «микропрепарату»?
Правильный ответ: Микропрепарат представляет собой предметное стекло, на котором располагается объект, накрытый покровным стеклом и определенным способом (технология микроскопирования) подготовленный для наблюдения од микроскопом.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Полный список видов растительного сообщества с указанием их количественного участия, называется…
Правильный ответ: геоботаническое описание

2. Как называется вегетативное тело у грибов и миксомицетов?
Правильный ответ: мицелий (грибница) и плазмодий

3. Многолетнее растение с укороченным периодом вегетации называется…
Правильный ответ: эфемероид

Б2.О.02(У) Учебная практика, полевая по разнообразию региональной фауны

Тестовые задания закрытого типа:

1. Нахождение каких видов-индикаторов в гидробиологических сборах свидетельствует о олигосапробности (высокий и стабильный уровень кислорода, низкое содержание органики) исследуемого водоема?
а) личинки поденок и веснянок
б) сидячие инфузории
в) олигохеты рода Tubifex
г) личинки хирономид
Правильный ответ: а

2. Учет активности нападения кровососущих двукрылых на человека проводят с помощью:
а) Фотоэклетора
б) Колокола Мончадского
в) Ловушки Малезе
г) Ловушки Мерике
Правильный ответ: б

3. Для изучения активности нападения кровососущих двукрылых насекомых не применяют:
а) Энтомологический сачок
б) Светоловушку
в) Ловушку с живой приманкой
г) Колокол Березянцева
Правильный ответ: б

4. Куда помещаются для хранения чешуи рыб, собранные во время полевых работ?
а) в канадский бальзам
б) в чешуйные книжки
в) в специальные бумажные коробки
г) Наклеивают на специальные листы
Правильный ответ: б

5. Какой вид аквариумной рыбы акклиматизировался для обитания в водоёмах-отстойниках ТЭЦ?
а) Гуппи
б) Гурами
в) Неон
г) Анциструс
Правильный ответ: а

6. Для сбора дневных летающих антофильных насекомых на пойменном лугу используют:
а) ловушки Мерике
б) метод почвенных ловушек
в) метод почвенных раскопок
г) светоловушки
Правильный ответ: а

7. Для учета почвенных беспозвоночных используют:
а) метод почвенных раскопок
б) учетное энтомологическое кошение
в) ловушку Малеза
г) ловушки Мерике
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Какие характеристики популяций микромаммалий можно получить с помощью количественных методов учета?
Правильный ответ: 1) количественное соотношение видов животных, населяющих отдельные биотопы или всю изучаемую территорию в целом;
2) структуру зооценозов, выделив из них группы доминирующих, обычных и редких форм;
3) относительное обилие (численность) особей каждого вида в различных биотопах изучаемой территории;
4) динамику изменения численности животных - сезонную или многолетнюю;
5) число особей, обитающих на единице площади в момент учета.

Миниэссе
1. Перечислите основные методы поимки насекомых-гидробионтов.
Правильный ответ: сбор гидробиологическим сачком, сбор гидробиологическими грабельками, сбор с помощью дночерпателя

2. У сгоревших несколько лет назад во время пожара деревьев обнаружена древесная «мука», на отставшей коре изнутри и на поверхности голого ствола видны извилистые и разветвленные отпечатки ходов, маленькие отверстия диаметром 3-мм на коре и более крупные отверстия диаметром 5-10 мм на коре и стволе.

Вредители какой экологической группы могли причинить эти повреждения? К каким систематическим группам они относятся?
Правильный ответ: Повреждения оставили вторичные вредители, которые нападают на ослабленные деревья, в данном случае – вследствие пожара. Буровая мука, мелкие отверстия на коре, извилистые ходы на коре изнутри и на поверхности ствола – повреждения личинок и имаго жуков-короедов, крупные отверстия на стволах – повреждения личинок усачей и златок.

3. Какую информацию дают исследователю относительные методы учета численности животных?
Правильный ответ: относительные методы учета дают представление об относительном обилии (численности) зверей: больше или меньше их особей обитает в различных биотопах; в каком направлении меняется численность на данном участке по сезонам и годам. Данные такого учета лишь в некоторой степени отражают истинное состояние численности животных. Единицей учета служит число мелких млекопитающих относительно отлова.

4. Какую информацию дают исследователю абсолютные методы учета численности животных?
Правильный ответ: абсолютный учет дает возможность определить численность зверьков на единицу площади

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Что включает анализ результатов полевой практики по разнообразию региональной фауны
Правильный ответ: видовой состав животных

2. Какой метод сбора наиболее часто применяется при изучении беспозвоночных животных в наземной среде

Правильный ответ: энтомологическое кошение
3. Какой инструмент является наиболее предпочтительным для выборки мелких (менее 5 мм) летающих или хорошо прыгающих насекомых из энтомологического сачка?

Правильный ответ: эксгаустер

4. С какой точностью производится измерение мелких животных?
Правильный ответ: 0,1 мм

5. Как называется вид, сформировавшийся в пределах той территории где он обитает на данный момент?
Правильный ответ: автохтон

6. У кого среди рептилий хуже всего развит слух?
Правильны ответ: черепахи и змеи

7. Наряду с волосяным покровом, у некоторых млекопитающих на отдельных участках тела сохранился чешуйчатый покров. У каких отрядов?
Правильный ответ: сумчатые, насекомоядные

Б2.О.03(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Тестовые задания закрытого типа:

1. Препараты, полученные из какого растения, обладают отхаркивающим действием?
а. Горицвет весенний
б. Крапива двудомная
в. Алтей лекарственный
г. Мыльнянка лекарственная
Правильный ответ: в

2. Рост корня в длину обеспечивает зона?
а. проведения
б. деления
в. растяжения
г. ветвления
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Миниэссе
1. В чем разница между верхушечной, боковой и придаточной почкой у растений?
Правильный ответ: Верхушечная почка – почка, развивающаяся на вершине побега, боковая (пазушная) почка – почка, расположенная в пазухах листа, придаточная почка – почка, развивающаяся не в пазухе листа (на корнях, междоузлиях и листьях).

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):
- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):
- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):
- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.1 Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ПК-1.2 Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия (4 семестр);
  - Б1.В.05 Экологическая ботаника (6 семестр);
  - Б1.В.06 Региональная флора (7, 8 семестр);
  - Б1.В.07 Экономическая ботаника (7, 8 семестр)

– Практики (блок 2):
  - Б2.О.03(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр);
  - БВ.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр);
  - Б2.В.02(Пд) Производственная практика (8 преддипломная)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия

Тестовые задания закрытого типа:

1. Источниками научной информации являются ...
А) публикации, содержащие какие-либо сведения
Б) публикации, содержащий новые сведения
В) неопубликованные материалы (диссертации, отчѐты о НИР)
Г) публикации, содержащие исторические сведения
Правильный ответ: а

2. Изданиями, из которых может быть почерпнута информация для научно-исследовательской работы, являются ...
А) научные
Б) научные, учебные, справочные и информационные

В) информационные
Г) периодические
Правильный ответ: б

3. Научным считается издание ...
А) содержащее результаты теоретических исследований
Б) содержащее результаты экспериментальных исследований
В) содержащее результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, а также научно подготовленные к публикации исторические документы
Г) научно подготовленные к публикации исторические документы
Правильный ответ: в

4. Учебным считается издание ...
А) содержащее систематизированные сведения научного и прикладного характера, изложенные в форме, удобной для преподавания и изучения
Б) содержащее систематизированные сведения научного характера, изложенные в доступной форме
В) содержащее результаты теоретических исследований
Г) содержащее результаты экспериментальных исследований
Правильный ответ: а

5. Полный перечень операций, выполняемых над информацией:
А) поиск, обмен, хранение, обработка
Б) передача, хранение, обработка
В) обмен, передача, обработка
Г) прием, передача, обработка
Правильный ответ: а

6. Как расшифровывается «УДК» научной статьи?
А) универсальная десятичная классификация
Б) символ для обозначения титульного листа книги
В) символ для обозначения введения в книге
Г) уникальная детективная книга
Правильный ответ: а

7. Гербарий выполняет следующие функции:
А) обеспечивает сохранность коллекционного материала
Б) служит эффективным и точным источником для идентификации растений
В) является главным источником для составления электронных баз данных, кадастров, Красных книг, монографий, определителей
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

8. Крупнейший гербарий России находится в:
А) Московском госуниверситете
Б) Ботаническом институте академии наук
В) Томском госуниверситете
Г) Казанском госуниверситете
Правильный ответ: б

9. Крупнейший цифровой гербарий России создан в
А) Московском госуниверситете
Б) Ботаническом институте академии наук
В) Томском госуниверситете

Г) Казанском госуниверситете
Правильный ответ: а

Б1.В.05 Экологическая ботаника
Тестовые задания закрытого типа:
1. Автором понятия «жизненная форма» является учёный:
А) Н.И. Вавилов
Б) Л.Г. Раменский
В) К. Раункиер
Г) Й. Варминг
Правильный ответ: г

2. В какой работе Карл Линней впервые применил бинарные названия ко всем видам растений
А) Systema naturæ (1735)
Б) Genera plantarum (1737)
В) Philosophia botanica (1751)
Г) Species plantarum (1753)
Правильный ответ: г

3. Учёный создавший систему жизненных форм в основу которой положены признаки размещения и зимней защиты органов возобновления.
А) Х. Гамс
Б) А. Браун
В) К. Раункиер
Г) Й. Варминг
Правильный ответ: в

4. Основоположником науки – географии растений является:
А) К. Линней
Б) А. Гумбольдт
В) А. Гризебах
Г) П. Декандоль
Правильный ответ: б

5. Автором термина «геоботаника» является:
А) К. Линней
Б) В.Н. Сукачёв
В) А. Гризебах
Г) Е.М. Лавренко
Правильный ответ: в

6. Основоположником учения о центрах происхождения растений является:
А) Б.И. Миркин
Б) Б.А. Келлер
В) Н. И. Вавилов
Г) В.Л. Комаров
Правильный ответ: в

7. Кто из учёных не является автором классификации полезных растений?
А) Б.М. Козо-Полянский
Б) Е.В. Вульф
В) Н. И. Вавилов
Г) П. М. Жуковский

Правильный ответ: в

8. Отечественный ченый разработчик экологических шкал
А) Б.А. Келлер
Б) Л.Г. Раменский
В) В.В. Алехин
Г) Е.М. Лавренко
Правильный ответ: б

9. Иностранный ученый разработчик экологических шкал
А) Э. Варминг
Б) А. Гумбольдт
В) Э. Геккель
Г) Г. Элленберг
Правильный ответ: г

Б1.В.06 Региональная флоры
Тестовые задания закрытого типа:
1. Флористической, ботанико-географической достопримечательностью какого лесного массива является обитающая на его территории популяция реликтового южно-лесного, субсредиземноморского вида вздутосемянникакорнубийского (Physospermumcornubiense), который характерен для лесов и известняковых склонов Причерноморья, Крыма, Кавказа и Малой Азии?
А. Усманский бор
Б. Теллермановский лес
В. Шипов лес
Г. Хреновской бор
Правильный ответ: в

2. К какой флоре была близка флора бассейна Среднего Донаво время последнего валдайского оледенения?
А) К флоре неморальной зоны Северного полушария
Б) К флоре арктической тундры европейской России
В) К флоре Среднеазиатской пустыни
Г) К субтропической флоре
Правильный ответ: б

3. В голоцене, в результате таяния ледника в бассейне Среднего Дона получили широкое распространение переувлажненные местообитания, в том числе болота с осоково-сфагновым покровом. Укажите, в каком периоде голоцена это происходило?
А. Атлантический период (8000—4800 лет назад)
Б. Бореальный период (9500—8000 лет назад)
В. Пребореальный, или субарктический период (10 200—9500 лет назад)
Г. Суббореальный период (4500—2500 лет назад)
Д. Субатлантический период (2500 лет назад)
Правильный ответ: в

4. Укажите период с которого начал формироваться современный растительный покров бассейна Среднего Дона.
а. Пребореальный, или субарктический период
б. Бореальный период
в. Атлантический период
г. *Субатлантический период*
Правильный ответ: г

5. Какие лесные сообщества получили наибольшее распространение на территории бассейна Среднего Дона?
А. Тополевые леса и березняки
Б. Дубовые и сосновые леса
В. Осинники и черноольшаники
Правильный ответ: б

6. Какие лесные сообщества в своем распространении связаны с древнеаллювиальным дюнным рельефом, надлуговыми песчаными террасами левобережий рек?
А. Осинники
Б. Тополь*ники*
В. *Сосняки*
Г. Дубравы
Правильный ответ:

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Функции гербария.
Правильный ответ: Гербарий является полифункциональной системой, так как из одного и того же образца по мере развития ботанической науки и ее потребностей можно извлекать все новую и новую информацию по различным вопросам, и в то же время гербарный образец всегда дает возможность проверить сделанные заключения.

1. Обеспечивает сохранность собранного коллекционного материала и данных, которые он содержит.

2. Является источником сведений справочного характера для многих сфер человеческой деятельности аналогично библиотекам, музеям, архивам (особенно типовой материал).

3. Служит наиболее точным и эффективным источником определения растений и других организмов.

4. Является источником сведений о биологическом разнообразии территорий (таксономическом составе и распространении видов, в том числе хозяйственно ценных), а также при проведении биологического мониторинга.

5. Поставляет материал для различных научных дисциплин (морфология, систематика, генетика, фармакология, биохимия, климатология, фитогеография и др.).

6. Выполняет природоохранную функцию, так как содержит сведения об охраняемых растениях, их распространении, экологической приуроченности, о динамике изменения численности и т.п.

7. Является основным источником информации при создании электронных баз данных, красных книг, кадастров, справочников, определителей, при описании флор конкретных регионов.

8. Служит основой для реконструкции растительного покрова в историческом аспекте.

Гербарный фонд никогда морально не устаревает, служит неограниченно, при этом ценность гербарных материалов с годами только возрастает.

Миниэссе
1. В чем состоят флористические особенности травянистого яруса и подлеска сосновых лесов бассейна Среднего Дона?

Правильный ответ: Сосняки бассейна Среднего Дона, как и всей лесостепной зоны, характеризуются значительным участием в травяном покрове и подлеске степных и лугово-степных видов

2. Что такое лесная подстилка?
Правильный ответ: Лесная подстилка – лежащий непосредственно на почве слой в той или иной степени разложившегося опада прошлых лет.

3. Дайте краткую характеристику местообитаний растений относящихся к кальцефитно-петрофитной эколого-ценотической группе
Правильный ответ: Растения кальцефитно-петрофитной эколого-ценотической группы характерны для местообитаний с близким залеганием к поверхности карбонатных пород и выходом их на дневную поверхность, незначительным гумусовым слоем или его почти полным отсутствием.

4. За счет каких по происхождению флористических комплексов формировалась галофитная компонента флоры бассейна Среднего Дона?
Правильный ответ: За счет флористических комплексов, становление которых связано с древнесредиземноморскими пустынями и литоралями.

5. Какой вклад внес в изучение флоры региона Л.Ф. Грунер?
Правильный ответ: Л.Ф. Грунер впервые опубликовал Список флоры сосудистых растений окрестностей г. Воронежа (1887).

6. В какой работе, какого автора на основании комплексного исследования почв и растительности западин северо-востока Воронежской губернии делается вывод о генетической связи солонцов западин с осиновыми кустами.
Правильный ответ: Вывод о генетической связи солонцов западин с осиновыми кустами западин северо-востока Воронежской губернии сделан Т.И. Поповым в его работе «Происхождение и развитие осиновых кустов в пределах Воронежской губернии» (1914).

7. Каким выдающимся отечественным ботаником в 1980-х годах была проведена инвентаризация флоры одного из заповедников Воронежской области, как называется этот заповедник?
Правильный ответ: В 80-х годах выдающимся отечественным ботаником Н. Н. Цвелевым была проведена инвентаризация флоры Хоперского государственного заповедника (1988).

8. На основании современных данных, мнение о существовании реликтов какого периода на Среднерусской возвышенности в настоящее время считается ошибочным?
Правильный ответ: Мнение о третичном возрасте реликтов на Среднерусской возвышенности, так как оно основано на ошибочных представлениях о климатических условиях плейстоцена в регионе.

Б1.В.07 Экономическая ботаника
Тестовые задания закрытого типа:
1. К камеральным методам исследований относится:
А) литературно-картографический
Б) маршрутный
В) стационарный
Г) полустационарный
Правильный ответ: а

2. Выявление запасов лекарственных растений производят методом:
А) ключевых участков
Б) ординации
В) профилей
Г) все варианты верны
Правильный ответ: а

3. Какой метод поиска и отбора лекарственных растений устарел?
А) филогенетический метод
Б) метод «сита»
В) биоморфологический (метод «сигнатур»)
Г) использование опыта народной медицины (этномедицины)
Правильный ответ: в

4. Определение урожайности лекарственных растений устанавливают с помощью методики:
А) проективного покрытия
Б) модельных экземпляров
В) учётных площадок
Г) *все варианты верны
Правильный ответ: г

5. Показателем степени точности определения урожайности лекарственных растений служит значение:
А) среднего квадратического отклонения
Б) дисперсии
В) ошибки среднего арифметического
Г) среднего арифметического
Правильный ответ: в

6. Индекс полеотолерантности применятся:
А) в фитоиндикации
Б) в альгоиндикации
В) в лихеноиндикации
Г) все варианты верны
Правильный ответ: в

7. К фенологическим методам относится:
А) описательные
Б) индикаторов урожайности
В) экометрические
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

8. Метод сбора и сушки растений для составления коллекции или флоры данной местности называется:
А) инвентаризация
Б) гербаризация
В) картографирование
Г) инсерация
Правильный ответ: б

9. К экспедиционным методам относятся:

А) метод профилирования
Б) метод маршрутов
В) метод геометрической сетки
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

10. Подготовительный этап в изучении растительности при проведении экологического мониторинга включает:
А) сбор информации о видах и их ареалах, занесенных в федеральные и региональные списки Красных книг, от уполномоченных органов и по литературным источникам
Б) выбор маршрутных направлений, мест заложения пробных площадей, экотопопрофилей (трансект)
В) подготовка оборудования для проведения полевых исследований
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

11. Полевой этап в изучении растительности при проведении экологического мониторинга включает:
А) маршрутные рекогносцировочные наблюдения с покомпонентным описанием растительных сообществ и ландшафтов в целом, характеристику состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков воздействия;
Б) заложение и работу на пробных площадях и на экотопопрофилях (трансектах) в изменяющихся условиях;
В) составление геоботанических описаний, ведение полевых дневников; сбор и работу с гербарием (сушка, перекладка, определение); отбор проб образцов фитоматериала на химанализ, продуктивность и т. д.
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

Б2.О.03(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Какие существуют видоизменения мицелия у грибов?
Правильный ответ: У мицелия бывают следующие видоизменения:

1. *апрессории* – плоские, плотно прилегающие к субстрату гифальные образования, выполняющие функцию присосок, механически удерживающие гифы гриба на его поверхности, препятствуя смыванию их дождём и сдуванию ветром. Встречается у паразитических грибов различных систематических групп;

2. *гаустории* – тонкие боковые ответвления гиф паразитических грибов, проникающие в клетки растений, с помощью которых гриб поглощает синтезируемые ею вещества;

3. *ловчие гифы* – выросты специальных гиф в виде петлей, покрытые клейкими веществами, сокращающиеся при прикосновении и служащие для захвата и удержания добычи (нематод, простейших, амёб). Образуются у хищных грибов (зоопаговые зигомицеты, некоторые несовершенные грибы);

4. *мицелиальные плёнки* – плотные гифальные сплетения, развивающиеся на поверхности субстрата или внутри его, встречающиеся у дереворазрушающих грибов;

5. *мицелиальные тяжи* (*шнуры*) – параллельные сплетения гиф, выполняющие функции распространения гриба (на них образуются макроскопические спорофоры базидиомицетов) и проведения воды с

растворёнными в ней питательными веществами. Формируются у большинства шляпочных базидиальных грибов;

6. *ризофоры* – плотные, хорошо дифференцированные двухслойные параллельные сплетения, в которых гифы наружного слоя имеют утолщённые тёмноокрашенные стенки и выполняют защитную функцию, а внутренние гифы тонкостенные, бесцветные, выполняют проводящую функцию. Могут достигать нескольких метров длины, что способствует распространению гриба по субстрату. Образуются у многих базидиальных грибов;

7. *склероции* – плотные обезвоженные сплетения гиф гриба, клетки которых богаты питательными веществами, служащие для перенесения неблагоприятных условий. Наружные слои клеток склероциев толстостенные, пигментированные (тёмноокрашенные за счёт пигмента меланина), внутренние – тонкостенные, светлоокрашенные, содержащие различные запасные питательные вещества. Размеры склероциев варьируют от нескольких миллиметров до нескольких десятков сантиметров. Встречаются у некоторых паразитических сумчатых грибов;

8. *макроспорофоры* («*плодовые тела*») – макроскопические, сложные, сформированные плектенхимой образования, служащие для формирования, защиты и расселения спор, имеющих половое происхождение. Макроспорофоры встречаются у представителей сумчатых и базидиальных грибов.

Миниэссе

1. Какие полисахариды входят в состав клеточной стенки у грибов?

Примерный ответ: у большинства грибов основными полисахаридами, входящими в состав клеточных стенок, являются хитин и глюкан (у зигомицетов – хитин и хитозан), за исключением оомицетов и миксомицетов, у которых они образованы, в основном, целлюлозой.

Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Тестовые задания закрытого типа:

1. Камеральный этап в изучении растительности при проведении экологического мониторинга включает:

А) рассмотрение и оценку полевых и лабораторных анализов
Б) составление геоботанических карт
В) написание отчета.
Г) все варианты верны

Правильный ответ: г

2. Исследование фитоценозов путем сбора информации об их признаках (покрытии, проективном обилии видов, биомассе и пр.) на учетных площадках разной формы и размеров?

А) метод сеточного картирования
Б) метод профилей
В) метод пробных площадей
Г) все варианты неверны

Правильный ответ: в

3. Изучение растительности района на основе линейной трансекты, пересекающей ее в направлении максимального варьирования изучаемого фактора воздействия (экологического фактора, изменения рельефа) (экотопопрофиль) или ослабения (усиления) нарушений и воздействия химического загрязнения.

А) метод сеточного картирования
Б) метод профилей
В) метод пробных площадей
Г) все варианты неверны

Правильный ответ: б

4. Геоботаническое описание включает разделы:
А) местонахождение, или адрес, содержит сведения о том, где находится описываемое сообщество — расстояние и направление от ближайшего населенного пункта. Местообитание — это характеристика положения участка в рельефе (мезорельеф и микрорельеф), экспозиция склона, условия увлажнения, описание почвы.
Б) характеристика сообщества — информация о его физиономии (внешнем облике) и показателях по ярусам — составе, высоте, жизненности ценопопуляций, горизонтальной структуре, фенологическом состоянии и количественном участии видов
В) наличие редких и охраняемых видов растений
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

5. Способ «линейных пересечений» применяют:
А) при оценке проективного покрытия сообщества
Б) для измерения численности лишайников на стволах деревьев
В) при оценке распределения особей растения в сообществе
Г) все варианты верны
Правильный ответ: а

6. Лихеноиндикационный индекс чистоты атмосферы IAQ рассчитывается:
А) с учётом видового состава лишайников
Б) без учёта видового состава лишайников
В) как с учётом, так и без учёта видового состава лишайников
Г) все варианты верны
Правильный ответ: б

7. Фенологический спектр – это:
А) графическое изображение ярусной структуры сообщества
Б) графическое изображение сезонного развития растений
В) графическое изображение пространственной структуры популяции
Г) графическое изображение виталитетной структуры популяции
Правильный ответ: б

8. К экспедиционным методам относятся:
А) метод профилирования
Б) метод маршрутов
В) метод геометрической сетки
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

9. Подготовительный этап в изучении растительности при проведении экологического мониторинга включает:
А) сбор информации о видах и их ареалах, занесенных в федеральные и региональные списки Красных книг, от уполномоченных органов и по литературным источникам
Б) выбор маршрутных направлений, мест заложения пробных площадей, экотопопрофилей (трансект)
В) подготовка оборудования для проведения полевых исследований
Г) все варианты верны
Правильны ответ: г

10. Полевой этап в изучении растительности при проведении экологического мониторинга включает:
А) маршрутные рекогносцировочные наблюдения с покомпонентным описанием растительных сообществ и ландшафтов в целом, характеристику состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков воздействия;
Б) заложение и работу на пробных площадях и на экотопопрофилях (трансектах) в изменяющихся условиях;
В) составление геоботанических описаний, ведение полевых дневников; сбор и работу с гербарием (сушка, перекладка, определение); отбор проб образцов фитоматериала на химанализ, продуктивность и т. д.
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Послевузовское профессиональное образование получают в:
Правильный ответ: Аспирантуре

2. Темы курсовых и выпускных квалификационных работ составляются ...
Правильный ответ: Кафедрой

3. Как расшифровывается «УДК» научной статьи?
Правильный ответ: Универсальная десятичная классификация

4. В каком учреждении создан крупнейший цифровой гербарий России?
Правильный ответ: Московский государственный госуниверситет

5. Государственный орган осуществляющий в России управление в сфере научной деятельности образовательных учреждений называется?
Правильный ответ: Министерство науки и образования

6. Высшим научным учреждением России является:
Правильный ответ: Российская академия наук

7. В какой работе Карл Линней впервые применил бинарные названия ко всем видам растений
Правильный ответ: Species plantarum (1753) = «Виды растений»

8. Как называется явление присутствия в клетке ядер с различной генетической информацией?
Правильный ответ: гетерокариоз

9. Выросты специальных гиф мицелия в виде петлей, покрытые клейкими веществами, сокращающиеся при прикосновении и служащие для захвата и удержания добычи (нематод, простейших, амеб) называются…
Правильный ответ: ловчие гифы

10. Ксилосапротрофы – это грибы, использующие в качестве субстрата…
Правильный ответ: древесину различной степени разложения**.**

11. Сколько известно категорий пищевой ценности у грибов?
Правильный ответ: 4

12. Какой тип размножения не характерен для несовершенных грибов?

Правильный ответ: половой тип размножения

13. Половой процесс зигомицетов, характеризующийся слиянием содержимого двух многоядерных гаметангиев, морфологически не дифференцированных друг от друга, но отличающихся от вегетативного мицелия, называется…
Правильный ответ: зигогамия

14. Какие споры бесполого спороношения у грибов считаются наиболее прогрессивными для распространения?
Правильный ответ: конидии (экзогенные неподвижные споры)

15. Какое флористическое царство занимает большую часть Северного полушария, за исключением тропиков Старого и Нового Света?
Правильный ответ: Голарктическое

16. Какое флористическое царство занимает самую маленькую площадь?
Правильный ответ: Капское

17. В состав какого флористического царства входит Хуан-Фернандесская область?
Правильный ответ: Голантарктического

18. Как называются обратимые изменения растительности, связанные с ежегодным колебанием климатических факторов?
Правильный ответ: флуктуации
1
9. Накопление какого соединения в клеточных стенках обеспечивает процесс опробковения клеток?
Правильный ответ: Суберина

20. Территория, в растительном покрове которой невозможно выделить отдельные фитоценозы, называется?
Правильный ответ: экоклин

21. Как называется явление образования укороченных и удлиненных столбиков на разных цветках, характерное для семейств гречишные?
Правильный ответ: Гетеростилия

22. Группа спорангиев на листе папоротника называется?
Правильный ответ: Сорус

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика
Тестовые задания закрытого типа:
1. Сведения (данные) о книге, записанные на каталожной карточке, называются:
А) библиографическое описание
Б) каталожная карточка
В) библиографическое пособие
Г) все варианты неверны
Правильный ответ: а

2. Вам необходимо установить наличие в научной библиотеке ВГУ «Ботанического журнала». Что при этом может быть вами использовано:
А) алфавитный каталог
Б) систематический каталог
В) библиографические указатели

Г) картотека периодики
Правильный ответ: г

3. Вам необходимо подобрать литературу по теме. Что может быть использовано при поиске литературы:
А) библиографические указатели
Б) систематический каталог
В) энциклопедии
Г) Алфавитный каталог
Правильный ответ: а

4. Главная особенность электронного каталога по отношению к карточным каталогам:
А) многоаспектность поиска
Б) оперативность
В) не надо перебирать карточки
Г) все варианты верны
Правильный ответ: а

5. Необходимо подобрать научные работы, опубликованные в 2020 году и поступившие в библиотеку. Чем вы воспользуетесь?
А) алфавитный каталог
Б) консультация библиотекаря
В) поле электронного каталога «Год издания»
Г) нет правильного варианта
Правильный ответ: в

6. Сбор материалов в полевых условиях проводиться:
А) экспедиционным (маршрутным) методом
Б) стационарным методом
В) полустационарным методом
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

7. Оценка проективного покрытия может осуществляться:
А) глазомерно
Б) сеточкой Раменского
В) сеткой-квадратом
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

8. Какой графы нет в научной гербарной этикетке:
А) местонахождение
Б) местообитание
В) фамилия коллектора
Г) жизненная форма
Правильный ответ: г

9. Какую информацию можно извлечь из научной гербарной этикетки?
А) видовое название растения; географический пункт, где собрано растение, описание местообитания, в котором произрастало растение
Б) видовое название растения; географический пункт, где собрано растение, описание местообитания, в котором произрастало растение; дата сбора; фамилия собравшего растение

В) видовое название растения; географический пункт, где собрано растение, описание местообитания, в котором произрастало растение; дата сбора
Г) видовое название растения; географический пункт, где собрано растение, описание местообитания, в котором произрастало растение; дата сбора; фамилии собравшего растение и определившего растение
Правильный ответ: г

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):

- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ПК-2.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

ПК-2.2 Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике (7 семестр);
  - Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия (4 семестр);

- Практики (блок 2):
  - Б2.О.03(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр);
  - Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр);
  - Б2.В.02(Пд) Производственная практика (8 преддипломная)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике
Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Опишите правила оформления и инсерации гербарных образцов.
Правильный ответ: После сушки растение монтируется на плотный лист формата А3. Для закрепления образца используются или тонкие полоски бумаги или клеевой пистолет, так же можно пришить растение.

В правом нижнем угле приклеивается гербарная этикетка, которая должна содержать данные: называния растения на латыни, где, когда и кем собран и определен образец. Для каждого образца как правило создается индивидуальный конверт.

Гербарные образцы обычно раскладываются по систематическому принципу: семейство, род, вид. Для каталогизации выбирается наиболее удобная система: алфавит, нумерация (например, система Энглера), в соответствии с которой подписываются шкафы. Создается специальный каталог для быстрого поиска.

2. Какова роль влажности и температуры в развитии грибов? Назовите экологические группы грибов по отношению к влажности и температуре.
Правильный ответ: *ВЛАЖНОСТЬ*. Присутствие и обилие увлажнения играет главенствующую роль в развитии грибов. Так как поступление питательных веществ в клетку и выделение продуктов её жизнедеятельности происходит только в присутствии воды, то с понижением влаги в субстрате наблюдается торможение развития организма. Если же содержание влаги упадёт ниже определённого уровня, то развитие его полностью прекращается.

Вегетативные клетки мицелия более требовательны к влаге, в то время как споры хорошо переносят высушивание в течение десятков лет, не теряя способности к прорастанию. Для развития того или иного грибного организма требуется разное количество воды. Кроме того, даже для одного и того же вида гриба на разных стадиях его онтогенеза могут меняться требования к количеству увлажнения.

По отношению к влаге грибы делятся на следующие экологические группы:

1. *Гидатомицеты* – водные грибы. Мицелий их полностью располагается в воде. Развиваются как в пресных так и в солёных водоёмах (например, хитридиомицеты, некоторые оомицеты – *Saprolegnia* sp.);

2. *Гигромицеты* – развиваются в условиях повышенной влажности. Споры (зооспоры) прорастают только в воде, а мицелий не нуждается в капельно-жидкой среде, т. к. проникает внутрь клетки хозяина и питается за счёт её живого содержимого (паразитические грибы – пероноспоровые оомицеты – *Phytophthora infestans*);

3. *Мезогигромицеты* – развиваются в условиях среднего увлажнения. Споры неподвижны, поэтому для их прорастания необязательно большое количество воды. Это самая большая группа по количеству видов – сюда относятся большинство гименомицетов, гетеробазидиальные грибы и др.;

4. *Ксеромицеты* – развиваются в условиях минимального содержания влажности в субстрате. Это грибы пустынь, полупустынь и степей. Многие грибы этой группы (например, гастеромицеты) сохраняют своё существование благодаря тому, что их мицелий выделяет клейкое вещество, которое склеивает песчинки вокруг него, образуя своеобразный чехол, предохраняющий мицелий от высыхания. «Плодовые тела» ксеромицетов имеют характерную кожистую, жёсткую, обезвоженную консистенцию.

ТЕМПЕРАТУРА. Температура так же, как и влажность имеет огромное значение для развития грибов. Существуют *эвритермные* грибы, растущие при самых различных температурах и способные переносить её сильные колебания и *стенотермные*, развивающиеся только в узком температурном диапазоне. Большинство грибов в пассивном (без роста) состоянии может переносить очень низкие, либо высокие температуры, однако чаще всего не в виде вегетативных структур (гиф), а покоящихся состояний (склероциев) или споровых форм (хламидоспоры, конидии). Для грибов существуют три основных температурных порога: *минимум* (0 °С) – ниже этой температуры прекращаются жизненные процессы), *оптимум* (16-25 °С) – грибы активно развиваются, *максимум* (30-40 °С) – выше него также прекращаются жизненные процессы.

По отношению к температуре грибы делятся на следующие экологические группы:

1. *Термомицеты* – развиваются при высоких температурах. Это, в основном, паразиты животных и человека (некоторые аспергилловые, монилиальные грибы). Температура тела организма-хозяина совпадает с оптимумом их развития, составляющим 36-38 °С). К этой же группе относятся микроскопические грибы, обитающие в экстремальных местообитаниях (горячих источниках);

2. *Терморезистентные грибы* – развиваются при обычных температурах, но в определённых стадиях своего развития требуют 36-38 °С (например, грибы-копротрофы – *Ascobolus* sp., *Sordaria* sp. и др.);

3. *Мезотермомицеты* – грибы, произрастающие в условиях средней температуры. К этой группе относится большинство грибов. Оптимум для грибов этой группы составляет 16-35 °С.;

4. *Психорезистентные грибы* – развиваются при обычном температурном режиме, но могут переносить и низкие температуры (например, опёнок зимний – *Flammulina velutipes*, некоторые виды рода *Sarcosoma*, «плодовые тела» которых появляются ранней весной);

5. *Психромицеты* – холодолюбивые грибы. Оптимальная температура для них составляет 4-10 °С.

Миниэссе

1. На основе каких признаков строится современная систематика грибных организмов?

Правильный ответ. В настоящее время современная систематика грибов строится на основе строения органов размножения (спорангиоспор, конидий, плодовых тел и т.д.), морфологических, цитологических, биологических и физиолого-биохимических признаков.

2. Укажите основные отличия грибов от растений и сходство с животными.
Правильный ответ: К основным признакам отличия грибов от растений и сходству с животными относятся: 1)отсутствие хлорофилла в клетках, 2) гетеротрофный способ питания, 3) образование в качестве запасного продукта гликогена, а не крахмала, 4) наличие в оболочке клеток хитина и хитозана, а не целлюлозы (кроме миксомицетов и оомицетов), 5) продуктом обмена веществ является мочевина, 6) синтез меланина у грибов и животных происходит в живых клетках, у растений – образуется после отмирания, 7) центральная вакуоль у грибов и животных формируется при старении клетки, тогда как у растений она присутствует в фазе метаболической активности.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Учёный, создавший систему жизненных форм в основу которой положены признаки размещения и зимней защиты органов возобновления.
Правильный ответ: К. Раункиер

2. Автором понятия «жизненная форма» является учёный:
Правильный ответ: Й. Варминг

3. Какому ученому приписывается изобретение первого гербария?
Правильный ответ: Лука Гини

4. Что изучает фенология?
Правильный ответ: Сезонные явления природы

5. Уникальный буквенный код, используемый как универсальная ссылка на место хранения образцов:
Правильный ответ: Акроним

6. Лист бумаги гербарного формата со смонтированными на нем растениями называется:
Правильный ответ: Гербарный образец

7. Какую функцию выполняет ботанический гербарный пресс?
Правильный ответ: Сушка растений

8. Какой ученый впервые открыл споры у грибов?
Правильный ответ: Пьер Антонио Микели

9. К какому царству живых организмов относил грибы Карл Линней?
Правильный ответ: к царству растений

10. К какому классу грибов относится спорынья пурпурная (Claviceps purpurea)?
Правильный ответ: к сумчатым грибам или аскомицетам (Ascomycetes)

11. Изучением эволюционной истории организмов по отношению к их общим предкам на основе анализа молекулярных признаков занимается…
Правильный ответ: геносистематика или молекулярная филогенетика

12. Размножение грибов путем фрагментации мицелия или почкования относится к …
Правильный ответ: вегетативное размножение

13. Масленок зернистый образует микоризу с деревьями из рода…
Правильный ответ: сосна (Pinus)

14. В процессе полового размножения у сумчатых грибов образуются вместилища называемые?
Правильный ответ: аски или сумки

15. В каком центре происхождения культурных растений возникло чайное дерево?
Правильный ответ: Китайский (Восточноазиатский)

16. Каким типом стратегии жизни обладают одно-, двулетние растения с высокой семенной продуктивностью?
Правильный ответ: рудеральность (эксплерентность)

17. Сколько лепестков входят в состав верхней губы *Lamiaceae*?
Правильный ответ: 2

18. Как называются растения, произрастающие в холодных и влажных условиях?
Правильный ответ: психрофиты

19. К какому типу растительности относятся степи в лесной зоне на территории Сибири?
Правильный ответ: экстразональный

20. Ювенильная (юношеская) стадия развития гаметофита моховидных, имеющая вид нити или пластинки, называется?
Правильный ответ: Протонема

21. Растения, обитающие на поверхности других растений, но не использующие их как ресурс?
Правильный ответ: Эпифиты

Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия
Тестовые задания закрытого типа:
1. Количественные учеты проводят при изучении:
А) растительных организмов
Б) лишайников
В) грибных организмов
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

2. Как проводят оценку численности особей вида в сообществе?
А) на пробных площадках
Б) на линейных трансектах
В) на профилях
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

3. Методы геоботанических исследований включают в себя:
А) закладку и описание пробных площадей и учетных площадок
Б) морфологическое описание растений
В) учёт абсолютной численности особей
Г) все перечисленное.
Правильный ответ: а

4. При морфологическом описании растения не учитываются:
А) строение корневой системы
Б) продолжительность жизни
В) плотность популяции
Г) учитывают все перечисленное.
Правильный ответ: в

5. К методам световой микроскопии не относится:
А) фазово-контрастная микроскопия
Б) флуоресцентная микроскопия
В) поляризационная микроскопия
Г) электронная микроскопия
Правильный ответ: г

6. Шкалу оценки обилия видов растений в сообществе разработал:
А) О. Друде
Б) Ж. Браун-Бланке
В) Л. Г. Раменский
Г) все названные ученые
Правильный ответ: г

7. Фенологическая фаза это:
А) морфологически отличный этап в сезонном развитии живого организма
Б) промежуток времени между датами наступления 2-х сезонных явлений
В) календарная дата наступления сезонного явления в данном географическом пункте
Г) все перечисленные варианты
Правильный ответ: а

8. Явление фотопериодизма у растений это:
А) внешний суточный ритм, обусловленный сменой дня и ночи;
Б) реакция организма на интенсивность освещения;
В) реакция организма на сезонные изменения длины дня и ночи.
Г) все перечисленные варианты
Правильный ответ: в

Б2.О.03(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Тестовые задания закрытого типа:
1. Метод научного исследования это:
А) способ выполнения научной работы
Б) способ выполнения учебной работы
В) способ достижения поставленной цели
Г) способ познания объективной действительности
Правильный ответ: г

2. Научная работа обучающегося подразделяется на:
А) учебную
Б) исследовательскую
В) учебно-исследовательскую
Г) научно-исследовательскую
Правильный ответ: г

3. Реферирование (написание реферата) является:
А) исследовательской научной работой
Б) учебной работой
В) учебно-исследовательской работой
Г) научно-исследовательской работой
Правильный ответ: в

4. Техника исследования это:
А) совокупность методов
Б) совокупность специальных приёмов
В) совокупность процедур
Г) совокупность действий
Правильный ответ: б

5. Методика это:
А) совокупность способов и приёмов познания
Б) совокупность способов
В) совокупность приёмов
Г) совокупность методов
Правильный ответ: а

6. Методология это:
А) учение о системе приёмов
Б) учение о системе способов и правил
В) учение о системе приёмов, способов и правил
Г) учение о системе правил
Правильный ответ: в

7. Все общенаучные методы исследования распределяются на:
А) общелогические, теоретические и эмпирические
Б) теоретические и эмпирические
В) общелогические и эмпирические
Г) теоретические и практические
Правильный ответ: в

8. Анализ это...
А) разложение объекта исследования на составные части
Б) соединение составных частей объекта исследования в единое целое
В) теоретическое изучение объекта исследования
Г) практическое изучение объекта исследования
Правильный ответ: а

Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа
Тестовые задания закрытого типа:
1. План научно-исследовательской работы разрабатывается на основе ...
А) хозяйственных договоров и заявок на исследования, представленных заказчиками
Б) целевых комплексных программ, долгосрочных научных программ
В) долгосрочных научных и научно-технических программ
Г) целевых комплексных программ, долгосрочных научных и научно-технических программ, хозяйственных договоров и заявок на исследования, представленных заказчиками
Правильный ответ: г

2. Научное исследование начинается:

А) с выбора темы
Б) с определения методов исследования
В) с литературного обзора
Г) с оценки состояния разработанности проблем
Правильный ответ: г

3. Этапы геоботанического обследования
А) подготовительный
Б) полевой
Г) камеральный
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

4. Как соотносятся объект и предмет исследования?
А) не связаны друг с другом
Б) объект содержит в себе предмет исследования
В) объект входит в состав предмета исследования
Г) зависит от темы исследования
Правильный ответ: б

5. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:
А) что исследуется?
Б) для чего исследуется?
В) кем исследуется?
Г) определяется руководителем темы НИР
Правильный ответ: б

6. Задачи представляют собой этапы работы:
А) по достижению поставленной цели
Б) дополняющие цель
В) для дальнейших изысканий
Г) по разработке концепции исследования
Правильный ответ: а

7. Методы исследования бывают:
А) теоретические и эмпирические
Б) экспериментальные и эмпирические
В) конструктивные и системные
Г) прикладные и фундаментальные.
Правильный ответ: а

8. Какие из перечисленных методов относятся к теоретическим:
А) анализ и синтез
Б) эксперимент
В) наблюдение
Г) анкетирование
Правильный ответ: а

9. Что изучает фенология?
А) отношение организмов между собой и окружающей их средой
Б) разнообразных животных и растений
В) сезонные явления природы
Г) растительные сообщества континентальных территорий.
Правильный ответ: в

10. Биоиндикаторы – это:
А) живые организмы, обитающие в районах техногенного загрязнения
Б) живые организмы, изменяющиеся морфологически в условиях техногенного загрязнения
В) живые организмы реагирующие на изменение сапробности воды
Г) живые организмы, используемые для выявления загрязнения окружающей среды
Правильный ответ: г

11. Индикатором степени чистоты атмосферы являются:
А) грибы
Б) лишайники
В) водоросли
Г) мхи
Правильный ответ: б

12. Использование методов биоиндикации позволяет решать задачи:
А) экологического мониторинга
Б) фенологического мониторинга
В) географического мониторинга
Г) антропогенного мониторинга
Правильный ответ: а

13. Видовое богатство растительного сообщества зависит:
А) от возраста фитоценоза
Б) неоднородности условий среды
В) продолжительности жизни растений
Г) типа местообитания
Правильный ответ: б

14. Геоботаническое описание включает разделы:
А) местонахождение, или адрес, содержит сведения о том, где находится описываемое сообщество — расстояние и направление от ближайшего населенного пункта. Местообитание — это характеристика положения участка в рельефе (мезорельеф и микрорельеф), экспозиция склона, условия увлажнения, описание почвы.
Б) характеристика сообщества — информация о его физиономии (внешнем облике) и показателях по ярусам — составе, высоте, жизненности ценопопуляций, горизонтальной структуре, фенологическом состоянии и количественном участии видов
В) наличие редких и охраняемых видов растений
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

Стуационные задачи:
Миниэссе
1. Указать основные отличия пойменного луга от суходольного луга.
Правильный ответ: Пойменный луг, в отличие от суходольного, располагается в пойме реки, ежегодно затапливаемой весенними полыми водами.

2. Какие условия необходимы для нормального роста и развития ольхи?
Правильный ответ: Для нормального роста и развития ольхи необходимо постоянное избыточное увлажнение.

3. К какой эколого-ценотической группе относится лядвенец рогатый (Lotus corniculatus), полевица побегообразующая (Agrostis stolonifera), клевер ползучий (Trifolium repens)
Правильный ответ: Эти виды относятся к луговой эколого-ценотической группе.

4. Какие изменения происходят в травостое степей при перевыпасе?
Правильный ответ: При перевыпасе из травостоя выпадают дерновинные злаки, в первую очередь ковыли, наблюдается общее обеднение флористического состава травостоя, в травостое начинают доминировать однолетние, двулетние сорно-степные и многолетние устойчивые к выпасу виды.

5. Что такое лесной опад?
Правильный ответ: Опад – лежащие на почве свежеопавшие остатки деревьев, кустарников и трав

6. Какие древесные растения относятся к деревьям второй величины?
Правильный ответ: деревья второй величины – яблоня лесная, клен полевой, черемуха

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика
Тестовые задания закрытого типа:
1. Измерение это...
А) определение количественных соотношений объектов исследования
Б) определение численного значения некоторой величины путём сравнения её с эталоном
В) установление различия между двумя или несколькими объектами
Г) расчёт некоторой величины
Правильный ответ: а

2. Эксперимент это...
А) воспроизведение явления, процесса, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза
Б) изучение явления, процесса, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза
В) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза
Г) изучение явления, процесса в естественных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза
Правильный ответ: в

3. Научная проблема это ...
А) совокупность научных проблем
Б) совокупность сложных теоретических и (или) практических задач
В) совокупность теоретических задач
Г) совокупность практических задач
Правильный ответ: б

4. Научная тема это ...
А) сложная теоретическая задача
Б) сложная практическая задача
В) сложная смешанная задача
Г) сложная, требующая решения задача
Правильный ответ: г

5. План научно-исследовательской работы разрабатывается на основе ...

А) хозяйственных договоров и заявок на исследования, представленных заказчиками
Б) целевых комплексных программ, долгосрочных научных программ
В) долгосрочных научных и научно-технических программ
Г) целевых комплексных программ, долгосрочных научных и научно-технических программ, хозяйственных договоров и заявок на исследования, представленных заказчиками
Правильный ответ: г

6. Какие из перечисленных методов относятся к теоретическим:
А) анализ и синтез
Б) эксперимент
В) наблюдение
Г) анкетирование
Правильный ответ: а

7. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:
А) моделирование
Б) аналогия
В) эксперимент
Г) синтез
Правильный ответ: а

8. Наблюдение это...
А) способ познания, основанный на изучении предметов и явлений при помощи приборов
Б) способ познания, основанный на изучении предметов и явлений по литературным источникам
В) способ познания, основанный на непосредственном восприятии свойств предметов и явлений
Г) способ познания, основанный на непосредственном восприятии свойств, предметов и явлений при помощи органов чувств
Правильный ответ: г

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);

- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации

ПК-3.1 Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик)

ПК-3.2 Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности (3 семестр);
  - Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике (7 семестр);
  - Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений (4 семестр);
  - Б1.В.06 Региональная флора (7, 8 семестр);

– Практики (блок 2):
  - Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр);
  - Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.О.19 Биологическая статистика и основы научно-исследовательской деятельности

Тестовые задания закрытого типа:

1. Различия признака в сравниваемых группах статистически значимы, если:
а) нулевая гипотеза отвергнута ошибочно;
б) вероятность ошибки отвергнуть справедливую нулевую гипотезу меньше 5 % ($p<0,05$);
в) если значения признаков в группах сравнения достаточно близки;
г) если нулевая гипотеза принимается.
Правильный ответ: б

2. Корреляция слабая, если коэффициент корреляции:
а) по модулю больше или равен 0,7;
б) близок к нулю, (по модулю меньше 0,3);
в) больше единицы;
г) меньше -1.
Правильный ответ: б

3. Непараметрические методы применяют для анализа:
а) объема выборки;
б) качественных, порядковых признаков и количественных признаков, если их распределение не является нормальным;
в) разброса признака вокруг среднего;
г) нерепрезентативных выборок.
Правильный ответ: б

4. Поправка Бонферрони используется:
а) для критерия Хи-квадрат;
б) в регрессионном анализе при расчете множественной регрессионной модели;
в) при множественных сравнениях признаков (число сравниваемых групп больше 2, но меньше 7);
г) при расчете чувствительности критериев.
Правильный ответ: в

5. С помощью какого теста можно сравнить вес исследуемых в четырех возрастных группах?
а) тест Стьюдента для парных данных;
б) тест Мак-Немара для анализа таблиц сопряженности;
в) тест Крускала-Уоллиса в непараметрическом дисперсионном анализе;
г) тест Шеффе в параметрическом дисперсионном анализе.
Правильный ответ: г

6. Теория - это:
а) выработка общей стратегии науки;
б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний;
в) целенаправленное познание;
г) система методов, функционирующих в конкретной науке.
Правильный ответ: б

7. Аннотация -
а) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации);
б) это краткая характеристика содержания;
в) это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы;
г) научный документ.
Правильный ответ: в

8. Выпускная квалификационная работа бакалавра — это
а) одна из форм государственной итоговой аттестации, завершающих программу высшего образования;
б) дипломная работа;
в) научный труд;
г) методический труд.
Правильный ответ: а

9. Фундаментальные исследования направлены:
а) на получение новых знаний без какой-либо конкретной цели, связанной с использованием этих знаний;
б) на разработку практических рекомендаций;
в) на обобщение научных результатов;
г) на создание теории.
Правильный ответ: а

10. Цель исследования - это
а) представление о результате, который должен быть достигнут в итоге работы;
б) конечный результат научно-исследовательской работы;
в) направление научно-исследовательской работы;
г) улучшение качества жизни людей.
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. Среднее арифметическое значение вариационного ряда. Недостатки среднего арифметического.
Правильный ответ: Среднее арифметическое является центром распределения, вокруг которого группируются все варианты статистической совокупности. *Среднюю арифметическую* (16) вычисляют как сумму всех значений, деленную на их число, что в физическом смысле соответствует центру тяжести тела: $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + ... + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$. Среднее арифметическое значение – одна из основных характеристик варьирующих объектов. Недостатки: чувствительность к увеличению числа наблюдений или к уменьшению за счет вариант, резко отличающихся по своей величине от основной массы. Поэтому на величину среднего арифметического могут значительно влиять крайние члены ранжированного вариационного ряда, которые как раз наименее характерны для данной совокупности.

2. Когда и почему применяется поправка Бонферрони?
Правильный ответ: Поправка Бонферрони - это способ устранения эффекта множественных сравнений, возникающего при необходимости построения семейства статистических выводов. Например, при попарных сравнениях большого числа групп, принадлежащих к одной статистической совокупности, рано или поздно найдется группа, значимо отличная от остальной совокупности. Поэтому при выявлении попарных различий в группе более чем из двух выборок необходима коррекция критического уровня значимости: $\alpha = \alpha'/k$, где α' — исходный уровень значимости в случае одного сравнения, k — число сравнений. Такие коррекции называются *поправкой Бонферрони* и производятся для случаев первоначального принятия альтернативной гипотезы. Поправка Бонферрони хорошо работает при

числе сравниваемых выборок меньше 6, иначе она чрезмерно жестко ограничивает вероятность принятия альтернативных гипотез.

Миниэссе

1. Задано распределение дискретной случайной величины *X*. Найти среднее арифметическое (x) и дисперсию (s_x^2). Результат округлить до десятых.

X	–6	8	9	10
f	1	1	6	2

Правильный ответ: среднее арифметическое x=7,6, дисперсия s_x^2=23,2.

2. Дана выборка количества обращений в службу доверия за последние 20 дней.
Количество обращений в день: 1, 1, 4, 2, 2, 1, 0, 3, 1, 4, 3, 2, 1, 0, 3, 2, 3, 3, 1, 3
Составьте ранжированный вариационный ряд, определите частоты. Ответ запишите в формате "значение переменной - частота; ...". рассчитайте среднее число обращений в день.
Правильный ответ: 0 - 2; 1 - 6; 2 - 4; 3 - 6; 4 - 2. Среднее - 2

3. При соблюдении каких условий можно применять критерий Стьюдента для сравнения выборочных средних ?
Правильный ответ: распределение во всех сравниваемых выборках подчиняется нормальному закону; дисперсии сравниваемых выборок равны.

4. При соблюдении каких условий можно рассчитывать коэффициент линейной корреляции Пирсона?
Правильный ответ: распределение во всех сравниваемых выборках подчиняется нормальному закону; форма связи между показателями линейная

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Является ли распределение: 1,1,1,1,1,1,1,1,1,5,10,10 нормальным?
Правильный ответ: нет

2. _____ — это варианты, резко отличающиеся от остальных данных по величине, которые могут быть, например, результатом некорректных измерений.
Правильный ответ: выбросы

3. _____ — процесс систематизации результатов массовых наблюдений, объединения их в относительно однородные группы по некоторому признаку.
Правильный ответ: Группировка

4. _____ – статистический метод, позволяющий оценить влияние одного или нескольких факторов на результат эксперимента.
Правильный ответ: Дисперсионный анализ

5. _____признаки — это признаки, которые не поддаются непосредственному измерению и учитываются по наличию их свойств у отдельных членов изучаемой группы.
Правильный ответ: Качественные

Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике

Ситуационные задачи:

Развернутое эссе

1. Принцип построения системы жизненных форм по К. Раункиеру.
Правильный ответ: За основу классификации жизненных форм растений К. Раункиером было принято расположение почек возобновления и наличие

приспособлений для переживания неблагоприятного сезона года (в умеренных и арктических широтах – зима, в аридных районах еще и летние засухи). Выбранный ученым признак коррелятивно связан со множеством других. Все растения К. Раункиер разделил на 5 типов жизненных форм, которые называл также биологическими типами. Каждый из типов жизненных форм К. Раункиера подразделяется еще на 3-15 подтипов, характеризующихся разным характером и расположением побегов, защищенностью почек и другими морфологическими признаками.

Типы жизненных форм К.Раункиера:

1. Фанерофиты (Ph) – почки возобновления, открытые или закрытые, расположены на вертикально растущих побегах высоко над землей (выше 30 см). Деревья, кустарники, лианы, стеблевые суккуленты и стеблевые травы. Эта жизненная форма подразделена на 15 подтипов.

2. Хамефиты (Ch) – почки возобновления близко к поверхности, не выше 20-30 см. В умеренных широтах побеги этих растений зимуют под снегом и не отмирают. Травянистые растения, кустарнички (черника, линнея северная, брусника, багульник простертый, морошка, дерен канадский).

3. Гемикриптофиты (Hk) – почки возобновления на поверхности почвы или в самом поверхностном слое, под подстилкой. Дернообразующие, надземные побеги к зиме отмирают. Многие луговые и лесные растения (одуванчик, злаки, осоки, пионы, башмачки, крапива).

4. Криптофиты (Cr) – почки возобновления на подземных органах (клубнях, корневищах), скрыты в почве (геофиты) или под водой (гидрофиты и гедатофиты). Лучше всего защищены от иссушения. Многолетние травы с отмирающими надземными частями (ландыш, адонис, василисники, ветровочники, луки, тюльпаны, лилии, калужница, белокрыльник)

5. Терофиты (Th) – возобновление только семянами. Неблагоприятный период года переживают на стадии семян. Все терофиты – однолетние растения (маки, марьянник розовый).

2. Типы грибных отравлений. Какой алгоритм оказания первой помощи при отравлениях грибами?

Правильный ответ: *Ядовитые грибы* – это такие грибы, которые при употреблении в пищу вызывают различные расстройства в организме человека, вплоть до смертельного исхода.

В настоящее время выделяют несколько типов отравлений (синдромов) ядовитыми грибами:

1. *Токсинами, преимущественно разрушающими клетки печени и почек*. Симптомы отравления проявляются от 6 до 24 часов, зачастую не удается избежать летального исхода: аманитиновый синдром (смертельные отравления циклопептидами аманитинами и фаллоидинами); гиромитриновый синдром (смертельные отравления монометилгидразином); орелланиновый синдром (часто смертельные отравления орелланином).

2. *Токсинами, которые действуют преимущественно на вегетативную нервную систему*. Проявление симптомов наблюдается через 20 минут – 2 часа: коприновый синдром; мускариновый (судориновый) синдром.

3. *Токсинами, которые действуют преимущественно на центральную нервную систему*. Проявление симптомов наблюдается через 20 минут – 2 часа: мусцимоловый синдром, псилоцибиновый синдром.

4. *Токсинами, которые вызывают преимущественно пищеварительные расстройства*. Проявление симптомов наблюдается через 30 минут – 3 часа: резиноидный синдром (раздражение желудочно-кишечного тракта).

Чтобы не стать жертвами грибного коварства, надо навсегда запомнить несколько *основных правил*:

1. Никогда не собирайте и не пробуйте на вкус незнакомые грибы;

2. Не берите грибы вблизи городов, вдоль автомобильных, ж/д дорог и около промышленных предприятий, так как они накапливают нитраты, тяжелые металлы и др. опасные вещества;

3. Не собирайте грибы в жаркие засушливые периоды;

4. Не допускайте сбора перезревших и повреждённых насекомыми «плодовых тел» грибов, в них содержатся продукты разложения, близкие по составу к трупному яду;

5. Не приобретайте грибы у неизвестных лиц, на улицах и рынках;

6. Соблюдайте правила хранения и обработки собранных грибов;

7. При первых признаках отравления необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью.

Первая помощь при грибных отравлениях. При первых признаках любого грибного отравления пострадавшему необходима медицинская помощь. До прибытия врача следует принять экстренные меры – больному промыть желудок теплой водой с питьевой содой или слаборозовым раствором марганцовки, уложить в горизонтальное положение (обеспечить полную подвижность) и давать пить маленькими порциями холодную солевую воду. Остатки грибной пищи необходимо сохранить для дальнейших лабораторных исследований. Это поможет выяснить причину отравления и правильно назначить лечение.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Распределение видов по ареалам (долготным и широтным группам, или элементам) в процессе анализа флоры называется:
Правильный ответ: Географический (ботанико-географический) анализ

2. Выделение групп видов по отношению к определенному фактору среды при анализе флоры это:
Правильный ответ: Экологический анализ

3. Выявление роли в сложении флоры групп видов, связанных в природе с определенными типами растительности при изучении флоры называется:
Правильный ответ: Фитоценотический анализ

4. Исследование сходства и различия в строении, протекании жизненных процессов и поведении различных объектов – метод…
Правильный ответ: Метод сравнения

5. В каком методе оценки состояния среды применяется индекс полеотолерантности:
Правильный ответ: Лихеноиндикация

6. Метод сбора и сушки растений для составления коллекции или флоры данной местности называется:
Правильный ответ: Гербаризация

7. Графическое изображение сезонного развития растений называется:
Правильный ответ: Фенологический спектр

8. Анастамозы пластинок характерны для грибов из семейства…
Правильный ответ: рядовковые или трихоломовые (Tricholomataceae)

9. Первые симптомы от действия токсинов грибов, разрушающих клетки печени и почек, возникают через…
Правильный ответ: от 6 до 24 часов

10. Первый полученный из грибов антибиотик назывался…
Правильный ответ: пенициллин

11. Носитель информации из тонкого картона, представляющий информацию наличием или отсутствием отверстий в определенных позициях карты, называется…
Правильный ответ: перфокарта

12. Способом определения растений и грибов по нескольким ведущим признакам, когда исходные группы делятся одновременно на несколько более мелких групп, является…
Правильный ответ: политомический ключ

13. Грибы, развивающиеся в условиях повышенной влажности, называются…
Правильный ответ: гигромицеты

14. Для неморального географического элемента характерны виды грибов, обитающие в…
Правильный ответ: широколиственных лесах Северного полушария

15. В состав какого флористического царства входит Малезийская область?
Правильный ответ: Палеотропического
16. Растения, способные произрастать на засолённых почвах, относятся к экологической группе?
Правильный ответ: Галофитов

17. Как называется структура в цветках представителей семейства мальвовые, формирующаяся в результате срастания тычиночных нитей между собой и с основанием лепестков?
Правильный ответ: Андроперианта

18. Споры, дающие начало мужскому гаметофиту, называются?
Правильный ответ: Микроспоры

19. К какому типу относится сукцессия, которая может идти в районе строительства гидротехнических сооружений и изменение, приводящая к заболачиванию почв?
Правильный ответ: аллогенная гологенетическая, аллогенная, гологенез

20. Группа сросшихся друг с другом спорангиев называется?
Правильный ответ: Синангий

21. Бесполое поколение растений, имеющее диплоидный набор хромосом, называется?
Правильный ответ: Спорофит

Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений
Тестовые задания закрытого типа:
1. Данные не являются достаточно точными, если ошибка среднего превышает
а) 10%; б)15%; в) 20%; г) 25%.
Правильный ответ: а

2. При обработке каких данных не требуется вычисление ошибки среднего:
а) средний диаметр стволов деревьев;
б) среднее проективное покрытие;

в) средняя высота побегов;
г) среднее число цветков в соцветии.
Правильный ответ: б

3. Кто является автором классификация жизненных форм по положению и способу защиты почек возобновления в течение неблагоприятного периода:
а) Л.Г. Раменским
б) И.Г. Серебряковым
в) Х. Раункиером
г) Э. Ландольтом
Правильный ответ: а

4. Каким способом предпочтительнее заложить пробные площадки для того, чтобы обеспечить репрезентативность выборки:
а) по ближайшим ориентирам;
б) по трансекте;
в) периодическими остановками при движении по маршруту;
г) по удалённости от ближайшего населённого пункта.
Правильны ответ: б

5. Ученым, который впервые предложит классификацию стратегий жизни растений (виоленты, патиенты и.т.д.), является:
а) Дж. Грайм; в) Л.Г. Раменский;
б) В.Н. Сукачев; г) Ф. Клементс.
Правильный ответ: в

6. Синтаксономическая единица, объединяющая фитоценозы с доминантами, относящемуся к одному роду, называется:
а) ассоциация; в) формация;
б) комбинация; г) класс;
Правильный ответ: в

7. Обратимые изменения растительности, связанные с ежегодным колебанием климатических факторов, называются:
а) сезонная изменчивость; в) флукутации;
б) сукцессии; г) популяционные волны
Правильный ответ: в

8. Каким типом стратегии обладают одно-, двулетние растения с высокой семенной продуктивностью?
а) конкурентность (виолентность); в) рудеральность (эксплерентность).
б) толерантность (патиентность); г) данный признак не может характеризовать стратегию.
Правильный ответ: в

9. Территория, в растительном покрове которой невозможно выделить отдельные фитоценозы, называется?
а) экотоп; б) экоклин; в) экотон; г) биотоп.
Правильный ответ: в

Б1.В.06 Региональная флора
Ситуационные задачи:
Миниэссе

1. Какие сосновые леса, искусственного или естественного происхождения, преобладают на территории бассейна Среднего Дона?
Правильный ответ: На территории бассейна Среднего Дона преобладают сосновые леса искусственного происхождения

2. Какие древесные растения относятся к деревьям третьей величины?
Правильный ответ: К деревьям третьей величины относится рябина обыкновенная

3. Перечислите негативные последствия перевыпаса.
Правильный ответ: К негативным последствиям перевыпаса относятся: постоянное отчуждение надземной массы растений (скусывание растений), разрушение дернины, чрезмерное унавоживание, уплотнение почвы.

4. Злаки из каких родов являются основными доминантами степей бассейна Среднего Дона?
Правильный ответ: Основными доминантами степей бассейна Среднего Дона являются виды из родов Stipa (ковыль), Elytrigia (пырей), Festuca (овсяница), Bromopsis (кострец).

5. Укажите геоморфологические элементы бассейна Среднего Дона, являющиеся местами сосредоточения кальцефитно-петрофитной флоры.
Правильный ответ: Местами сосредоточения кальцефитно-петрофитной флоры бассейна Среднего Дона являются Среднерусская и Калачская возвышенности.

6. Укажите геоморфологический элемент рельефа бассейна Среднего Дона, для которого не характерна кальцефитно-петрофитная флора
Правильный ответ: Кальцефитно-петрофитная флора не характерна для Окско-Донской низменной равнины

7. Приведите примеры водного растения укореняющегося с плавающими листьями
Правильный ответ: водные растения укореняющиеся с плавающими листьями – Кубышка желтая (Nuphar lutea), кувшинка белая (Nymphaea alba).

8. Как называются растения, которые могут пройти весь свой жизненный цикл как по типу истинно-водного так и наземного растения
Правильный ответ: Растения, которые могут пройти весь свой жизненный цикл как по типу истинно-водного так и наземного растения называются земноводные.

9. Как изменяется в ходе восстановительной сукцессии значение видового богатства растительного сообщества?
Правильный ответ: Сначала возрастает, затем немного снижается, после – стабилизируется.

Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа
Тестовые задания закрытого типа:
1. Цифровой материал, полученный при проведении научно-исследовательской работы по изучению количественных и (или) качественных признаков растительных и грибных организмов обрабатывается:
А) биометрическими методами
Б) арифметическими методами
В) математическими методами
Г) статистическими методами
Правильный ответ: а

2. Систематический (таксономический) анализ выявленной флоры включает:
А) составление и анализ спектра семейств
Б) составление и анализ спектра родов
В) выявление ведущих спектров семейств и родов
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

3. Биоморфологический анализ выявленной флоры включает:
А) учёт и анализ экологических групп видов растений
Б) учёт и анализ жизненных форм видов растений
В) учёт и анализ заносных видов растений
Г) все варианты неверны
Правильный ответ: б

4. Географический (ботанико-географический) анализ флоры
А) распределение видов по ареалам (долготным и широтным группам, или элементам)
Б) выявление адвентивных видов растений
В) выявление синантропных видов растений
Г) распределение видов по типам местообитаний (типам сообществ)
Правильный ответ: а

5. Для сравнения общности флор рассчитывается коэффициент:
А) Съеренсена
Б) Жаккара
В) Съеренсена и Жаккара
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

6. Экологический анализ флоры – это:
А) выделение групп видов по отношению к определенному фактору среды
Б) выделение групп видов по отношению к антропогенному воздействию
В) выделение групп видов по степени доминирования в сообществе
Г) выделение групп видов по принадлежности к определенному ярусу сообщества
Правильный ответ: а

7. Фитоценотический анализ флоры включает:
А) оценка проективного покрытия видов в разных типах сообществ
Б) оценка численности видов в разных типах сообществ
В) выявление роли в сложении флоры групп видов, связанных в природе с определенными типами растительности
Г) оценка жизненности видов в разных типах сообществ
Правильный ответ: в

8. Обязательными структурными элементами отчёта являются...
А) титульный лист, реферат, введение, основная часть, заключение, список источников, приложения
Б) титульный лист, основная часть, заключение, список источников
В) титульный лист, введение, основная часть, список источников, приложения
Г) титульный лист, реферат, введение, основная часть
Правильный ответ: а

9. Выводы содержат:
а) только конечные результаты без доказательств

в) результаты с обоснованием и аргументацией
б) кратко повторяют весь ход работы
г) результаты экспериментов
Правильный ответ: в

10. На титульном листе рукописи необходимо указать:
А) тему
Б) содержание работы
В) количество страниц в работе
Г) название издательства
Правильны ответ: а

11. Во введении необходимо изложить:
А) актуальность темы
Б) полученные результаты
В) источники, по которым написана работа
Г) вопросы апробации предложенной разработки
Правильный ответ: а

12. Часть введения, помогающая раскрыть необходимость изучения темы и ее значимость
А) цель
Б) актуальность
В) задачи
Г) объект и предмет исследования
Правильный ответ: б

13. При написании ВКР обзор литературы представляют:
А) в виде самостоятельной главы
Б) в виде части раздела «Введение»
В) в виде дополнений к оригинальным материалам глав
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика
Тестовые задания закрытого типа:
1. Метод терминологического анализа предполагает:
А) составление понятийного словаря темы, который должен быть ориентирован на полноту охвата существующих в науке определений с учетом различных теоретических подходов
Б) систематизация терминов и понятий по категориям и построение классификационных схем понятий
В) семантический и этимологический анализ терминологии с целью определения ее свойств (многозначности, синонимичности, буквального и действительного значения, специализации, разложимости, краткости, точности, нормативности) и недостатков
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

2. Информационно-библиографический метод изучения научных публикаций включает:
А) описании публикаций по стандартной методике
Б) характеристике содержания в виде аннотации или реферата
В) создание библиографического списка по теме исследования
Г) все варианты верны

Правильный ответ: г

3. Методики описательного метода:
А) описание
Б) анализ
В) сравнение
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

4. Исследование сходства и различия в строении, протекании жизненных процессов и поведении различных объектов – метод…
А) наблюдения
Б) описания
В) сравнения
Г) моделирования
Правильный ответ: в

5. К камеральным методам исследований относится:
А) литературно-картографический
Б) маршрутный
В) стационарный
Г) полустационарный
Правильный ответ: а

6. Выявление запасов лекарственных растений производят методом:
А) ключевых участков
Б) ординации
В) профилей
Г) все варианты верны

7. Какой метод поиска и отбора лекарственных растений устарел?
А) филогенетический метод
Б) метод «сита»
В) биоморфологический (метод «сигнатур»)
Г) использование опыта народной медицины (этномедицины)
Правильный ответ: в

8. Литературный обзор при выполнении научной работы позволяет:
А) провести анализ существующих публикаций и определить свой нестандартный подход к изучению вопроса; продемонстрировать новизну собственных изысканий и их отличие от ранее опубликованных трудов
Б) обосновать значимость проблемы и предложенного способа ее решения провести верификацию полученных в результате проведенных изысканий результатов;
в) определить основные методы исследования, которые будут использоваться при написании научного труда.
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

9. Увеличение доли терофитов в структуре флоры свидетельствует:
А) об усилении антропогенного воздействия на территорию
Б) об увеличении устойчивости сообщества
В) о завершении сукцессионных процессов
Г) нет верного варианта ответа

Правильный ответ: а

10. Экологические шкалы позволяют:
А) по геоботаническому описанию дать характеристику условий произрастания видов растений
Б) установить типы взаимоотношений видов растений в сообществе
В) оценить жизненность особей вида в популяции
Г) нет верного варианта
Правильный ответ: а

11. Созологический анализ изучаемой флоры направлен на:
А) выявление эндемичных видов
Б) выявление редких и охраняемых видов
В) выявление хозяйственно-ценных видов
Г) выявление адвентивных видов
Правильный ответ: б

12. Анализ географических элементов флоры позволяет делать заключения:
А) об истории формирования исследуемых растительных сообществ
Б) о видовом богатстве сообществ
В) об условиях произрастания видов растений в сообществах
Г) об экономическом значении изучаемых видов
Правильный ответ: а

13. Экономический анализ изучаемой флоры позволяет:
А) выявить ядовитые и сорные виды растений
Б) составить классификацию полезных растений
В) выявить хозяйственно-значимые виды
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

1) тестовые задания закрытого типа:

– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:

- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;

- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
  - 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
  - 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
  - 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ПК-4 Способен участвовать в выполнении работ по программе экологического мониторинга растительного покрова и микобиоты

ПК-4.1 Выполняет работы, связанные с изучением эколого-биологичсеких особенностей растительных и грибных организмов и их сообществ
ПК-4.2 Проводит оценку состояния растительного покрова и микобиоту, участвует в организации работ по их поддержанию и восстановлению
ПК-4.3 Участвует в формировании и обслуживании коллекций. Фототек, ведении баз данных и картотек

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике (7 семестр);
  - Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений (4 семестр);
  - Б1.В.03 Основы общей микологии (4 семестр);
  - Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия (4 семестр);
  - Б1.В.05 Экологическая ботаника (6 семестр);
  - Б1.В.06 Региональная флора (7, 8 семестр);
  - Б1.В.07 Экономическая ботаника (7, 8 семестр);

– Практики (блок 2):
  - Б2.В.01 (П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр);
  - Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная) (8 семестр);

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.В.01 Спецпрактикум по ботанике
Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. В каких отраслях промышленности используются грибные организмы?

Правильный ответ: *Использование грибов в пищевой промышленности*. Возможно, еще с доисторическое время человек наблюдал процессы брожения и пользовался их продуктами.

Японский процесс кодзи (койя). Процесс известен с XVIII в., использовался при изготовлении рисовой водки саке, для чего брались грибы рода *Aspergillus* (*A. oryzae*, *A. soyae*). В Индонезии применяются грибы для приготовления гамманато. Соевые бобы заражают аспергиллом рисовым (*A. oryzae*), смешивают с имбирём, погружают в солевой раствор и держат под давлением около года. После этого подсушивают и используют в виде легкой закуски и в качестве приправы к говядине, рыбе. По вкусу они напоминают изюм.

Изготовление сыра и кисломолочных продуктов. При изготовлении сыра применяют бактерии рода *Brevibacterium* (например, *B. lineus*) и дрожжи рода торула (*Torula*). Необходимые ферменты получали раньше из сычуга молодых телят. В настоящее время обнаружен фермент *руссулин* в сыроежке желтой. При изготовлении некоторых видов сыров (так называемые «голубые» и «зеленые» сыры, например, Баварский, Бергадер, Горгонзола, Дорблю, Парсифаль, Рокфор, Стилтон и др.) используются такие грибы, как *Aspergillus flavus, A. versicolor, Mucor sp., Penicillium camemberti, P. candidum, P. glaucum, P. roquefortii*, придающие характерный аромат и вкус. Дрожжевые грибы рода торулопсис (*Torulopsis*) применяют при изготовлении кефира и кумыса.

Спиртовое брожение. На спиртовом брожении основано винокурение. Необходимый продукт в этом процессе – солод, для приготовления которого использовали ранее картофель и зерно. Теперь солод заменен амилазой, получаемой при выращивании грибов на отрубях или других отходах. Если несколько тонн вареного картофеля обработать амилазой, то через 20-30 минут образуется сахар, используемый в спиртовом брожении. Спирт находит широкое применение в различных отраслях народного хозяйства. Например, при получении искусственного каучука, который, в свою очередь, используется в производстве автомобильных покрышек. Побочным продуктом спиртового брожения является глицерин, уксусная и янтарная кислоты. Глицерин применяют при производстве взрывчатых веществ.

В виноделии раньше сбраживание фруктов и ягодных соков происходило естественным путём (участвовали дикие дрожжи). Сейчас создано несколько тысяч штаммов дрожжей. Но в производстве некоторых французских вин (например, Сотернское) по старым традиционным рецептам до сих пор используется гриб ботритис серый (*Botrytis cinerea*), вызывающий серую гниль винограда. Дрожжевой компонент играет большую роль в производстве пива.

Хлебопечение. Основано на использовании различных рас пекарских дрожжей (*Saccharomyces cerevisiae*). В процессе спиртового брожения происходит выделение углекислого газа, придающего пористость хлебу. Кроме того, дрожжи обогащают хлеб питательными веществами. Для улучшения качества хлеба добавляют еще «грибной солод» (амилазы грибного происхождения).

Осветление плодово-ягодных соков. Фермент пектиназа, получаемая при культивировании грибов (*Aspergillus oryzae*, *Botrytis cinerea*, *Penicillium* sp.), способствует разложению пектиновых веществ, осветлению соков, вин и увеличению их выхода.

Мясные и рыбные продукты в результате обработки протеазой грибного происхождения становятся менее жесткими и более качественными.

Маслоделие. Для предохранения от порчи масла используется антагонизм между бактериями и грибами. С этой целью в масло добавляют некоторое количество дрожжей рода *Torulopsis*.

Кондитерские изделия. Для получения патоки, сиропов используют «грибной солод». Фермент инвертаза замедляет процесс кристаллизации сахара, что

значительно продлевает товарный вид помадных изделий, в которых быстро происходит образование крупных кристаллов сахара, и они грубеют.

Использование грибов в производстве органических кислот. При производстве лимонной кислоты, используемой в медицине, текстильной промышленности, кондитерском производстве и изготовлении чернил, применяют аспергилл чёрный (*Aspergillus niger*), для получения итаконовой кислоты – *Aspergillus itaconicus*. Полимеры итаконовых эфиров применяются при изготовлении линз и небьющегося стекла. Грибы родов *Mucor*, *Rhizopus* нашли применение при производстве фурамовой кислоты, которая используется для получения малеиновой кислоты, необходимо в процессе изготовления смол, лаков и красок.

Использование грибов в текстильной и кожевенной промышленности. В производстве льняных тканей лён проделывает длинный путь от поля до готового изделия. После уборки с полей стебли льна раньше замачивали, чтобы произошла мацерация (разрушение межклетников) и стало бы возможным отделение лубяного волокна от других тканей стебля. Процесс этот длительный по времени, в настоящее время он значительно ускорен. Замачивание заменено обработкой грибами – *Rhizopus nigricans*, *Mucor* sp., *Cladosporium herbarum*. В дальнейшем проводят шлихтование – пропитку основы крахмалопродуктами. Впоследствии шлихту удаляли механически, так как она мешает отбеливанию. В настоящее время расшлихтовку производят с использованием грибного солода.

В значительной мере облегчился труд людей, занимающихся выделением кожи. Раньше мастеров кожевенных дел узнавали по стойкому запаху собачьего и голубиного помета, содержащего ферменты протеиназы. Для снятия шерсти шкуры замачивали в растворе помета. Впоследствии протеиназы получали из поджелудочной железы животных. В настоящее время продуцент протеиназ – *Aspergillus oryzae*.

Использование грибов в рециклизации отходов. В современном производстве остро стоит проблемы отходов, которые загрязняют окружающую среду, занимают территорию. Эта проблема частично может быть решена с помощью грибов. В США на крахмалсодержащих отходах культивируют *Aspergillus niger*. В Англии грибы используют для очистки сточных вод. В Японии сточные воды, образующиеся при производстве кофе, также очищают с помощью грибов. Иногда на мусоре разводят съедобные грибы, используемые в пищу. Субстрат в результате выращивания грибов обогащают белками и идет для получения кормовых дрожжей.

Что разрушить пни, оставшиеся на вырубках, в Германии их заражали опенком летним (*Kuehneromyces mutabilis*). В результате извлекалась двойная выгода: пни не надо было корчевать, в «плодовые тела» опенка отличаются хорошими вкусовыми качествами.

Грибы – продуценты лекарственных препаратов и биологически активных веществ. Давно известны лекарственные препараты – антибиотики, спасшие и спасающие жизни многих людей. С открытием пенициллина связывают первую революцию в медицине. Потом было получено множество разных антибиотиков не только из грибов, но и из прокариотов (актинобактерий). Но грибные антибиотики (пенициллины, цефалоспорины) не потеряли актуальности и в настоящее время. Вторая фармакологическая революция связана с опытами по пересадке органов человека. Методика пересадки органов была разработана нашим соотечественником – профессором В. П. Демиховым, но все опыты на животных были обречены, так как организмом отторгались пересаженные органы вследствие их иммунной некомпетентности. Только после открытия циклоспоринов – грибных антибиотиков, оказавшихся активными иммунодепрессантами, операции южноафриканского хирурга Бернара стали удачными.

В настоящее время ведутся работы по изучению биологически активных веществ грибов и использование их в лечебных целях. В народной медицине грибы как лекарственные организмы были популярны давно. Есть сведения о том, что рак

губы Владимира Мономаха лечили выжимкой из базидиом чаги. Мухомор красный (*Amanita muscaria*) применялся для лечения головных болей, склероза, ревматизма, артрита. Дождевики (*Lycoperdon*) использовались как кровоостанавливающее и бактерицидное средство, сыроежка пищевая (*Russula vesca*) – как мочегонное, белый гриб (*Boletus edulis*) – при ожогах, для лечения болей в суставах, как тонизирующее средство.

Грибы в лечебных целях применялись разными народами мира, но особенно они популярны в Восточной Азии. В настоящее время здесь 272 вида грибов имеют лекарственное значение.

Ведется поиск новых видов грибов для получения из них лекарственных препаратов. Значительных успехов достигли учёные Японии, Китая, Кореи, Франции, Англии, Германии и США. Препараты получают из 24 видов грибов, собранных в естественных условиях или выращенных искусственно. В России из чаги получены препараты «БИН-чага», «Бефунгин», обладающие противоопухолевой активностью. Ведутся исследования в поиске подобных веществ у лензитеса березового (*Lenzites betulina*), трутовика лакированного (*Ganoderma lucidum*) и др.

Грибы, полезные в растениеводстве. Большую роль в нормальном развитии сельскохозяйственных растений играют микоризообразователи, образующие эндомикоризы. Грибы применяются для получения гиббереллинов (фитогормонов). Многие паразитические и хищные грибы, обитающие на беспозвоночных животных, могут быть использованы в борьбе с вредными для сельского хозяйства организмами в качестве регуляторов их численности.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Свойство высших растений осуществлять питание при участии грибов микоризообразователей называется:
Правильный ответ: Микотрофность

2. Грибы, развивающиеся на остатках травянистых растений, относятся к…
Правильный вариант: Герботрофы

3. Главным отличием ножки бледной поганки (Amanita phalloides) от сыроежки зеленой (Russuia aeruginosa) является…
Правильный ответ: утолщение или вольва

4. При каком типе микоризы мицелий гриба проникает в коровую паренхиму и. в основном, развивается внутри ткани корня высшего растения?
Правильный ответ: эндотрофная микориза

5. Какой тип гименофора характере для трутовика настоящего (Fomes fomentarius)?
Правильный ответ: трубчатый тип гименофора

6. К поверхности листьев мицелий мучнисто-росяных грибов прикрепляется специальными присосками, называемыми…
Правильный ответ: аппрессориями

7. Полностью открытое плодовое тело сумчатых грибов – это:
Правильный ответ: апотеций

Б1.В.02 Основы фитоценологии и географии растений

Тестовые задания закрытого типа:

1. Заболачивание почв в районе строительства гидротехнических сооружений и изменение, в связи с этим, структуры растительного покрова представляет собой следующий тип сукцессии:

а) аллогенную гологенетическую; в) автогенную сингенетическую;
б) аллогенную гейтогенетическую; г) автогенную эндоэкогенетическую.
Правильный ответ: а

2. Как называется модель сукцессии, при которой в сообществе поселяются виды, способные изменить среду таким образом, что растения, характерные для последующих стадий сукцессии, не способны развиваться в нем:
а) модель нейтральности; в) модель ингибирования;
б) модель благоприятствования; г) модель толерантности.
Правильный ответ: в

3. Каким минимальным показателем проективного покрытия должны обладать доминанты?
а) 5 %; б) 8 %; в) 12 %; г) 20 %.
Правильный ответ: в

4. Число видов на единицу площади характеризуется показателем:
а) видового богатства; в) проективного покрытия;
б) обилия; г) видовой насыщенности.
Правильный ответ: г

5. База данных для определения эколого-ценотических групп растений размещена на сайте:
а) Института математических проблем в биологии;
б) Пущинский государственный естественнонаучный институт;
в) Институт фундаментальных проблем биологии;
г) Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г. К. Скрябина РАН
Правильный ответ: а

6. Какие эколого-ценотические группы, согласно современным базам данным, характерны для открытых местообитаний с нормальным или недостаточным увлажнением?
а) Br (boreal); в) Ad (adventitious);
б) InW (intrawater plants); г) St (steppe).
Правильный ответ: г

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Какой материк включает в себя территорию находятся сразу 3-х флористических царств?
Правильный ответ: Африка

2. В каком центре происхождения культурных растений возникла капуста?
Правильный ответ: Средиземноморский

3. Число видов на единицу площади, занимаемую растительным сообществом, называется?
Правильный ответ: видовой насыщенностью

4. Как называется сухой многосеменной плод, семена которого находятся на створках?
Правильный ответ: боб

5. Какой вид механической ткани формируют клетки с утолщенными клеточными стенками, которые способны осуществлять фотосинтез?

Правильный ответ: колленхима

6. Центральная многоклеточная часть семязачатка, соответствующая спорангию споровых растений, окруженная одним или двумя покровами (интегументами), называется?
Правильный ответ: Нуцеллус

7. Как называется модель сукцессии, при которой в сообществе поселяются виды, способные изменить среду таким образом, что растении, характерные для последующих стадий сукцессии, не способны развиваться в нем?
Правильный ответ: модель ингибирования

Б1.В.03 Основы общей микологии
Тестовые задания закрытого типа:
1. Грибы, развивающиеся при обычных температурах, но в определенных стадиях своего развития требуют 36-38º С, относятся к экологической группе:
А) термомицеты
Б) терморезистентные грибы
В) мезотермомицеты
Г) психромицеты
Правильный ответ: б

2. Укажите виды грибов, внесенные во 2 издание Красной книги Воронежской области:
А) лопастник курчавый (Helvella crispa)
Б) кальватия гигантская (Calvatia gigantea)
В) удемансиелла слизистая (Oudemansiella mucida)
Д) лаковица розовая (Laccaria laccata)
Правильный ответ: б

3. К ядовитым грибам относятся:
А) мухомор серно-розовый (Amanita rubescens)
Б) волоконница Патуйяра (Inocybe erubescens)
В) трутовик серно-желтый (Laetiporus sulphureus)
Г) рядовка серая (Tricholoma portentosum)
Правильный ответ: б

4. Трубчатый гименофор характерен для следующих грибов:
А) бледная поганка (Amanita phalloides)
Б) трутовик настоящий (Fomes fomentarius)
В) свинушка тонкая (Paxillus involutus)
Г) щелилистник обыкновенный (Schizophyllum commune)
Правильный ответ: б

5. Какие из приведенных грибов способны к размножению зигогамный способом?
А) белый гриб (Boletus edulis)
Б) сморчок настоящий (Morchella esculenta)
В) сапролегния (Saprolegnia)
Г) мукор (Mucor)
Правильный ответ: г

Ситуационные задачи:
Миниэссе

1. Ответ дайте в письменном виде. Охарактеризуйте особенности сапротрофных грибов.
Правильный ответ: К сапротрофным грибам относят грибы, получающие необходимые для них питательные вещества из мертвых органических остатков. За счет мощной разветвленной сети гиф мицелия, сапротрофы обладают способностью максимального контакта с субстратом. В зависимости от типа субстрата сапротрофы подразделяются на следующие группы: гумусовые, подстилочные, ксилосапротрофы, копротрофы, карботрофы, кальцетрофы, микосапротрофы, бриотрофы, герботрофы, зооспротрофы.

2. Ответ дайте в письменном виде. Какие выделяют типы отравлений (синдромов), вызывающихся ядовитыми грибами?
Правильный ответ: В настоящее время выделяют 4 типа грибных отравлений: 1) токсины, преимущественно разрушающие клетки печени и почек; симптомы отравления проявляются от 6 до 24 часов; зачастую не удается избежать летального исхода; 2) токсины, которые действуют преимущественно на вегетативную нервную систему; появление симптомов наблюдается через 20 мин – до 2 часов; 3) токсины, которые действуют преимущественно на центральную нервную систему; проявление симптомов наблюдается через 20 мин – 2 часа; 4) токсины, которые вызывают преимущественно пищеварительные расстройства; проявление симптомов наблюдается через 20 мин – 3 часа.

Б1.В.04 Методы изучения и поддержания фиторазнообразия
Тестовые задания закрытого типа:
1. Высаживание искусственно выращенных или взятых в природе особей вида растения в ту область его исторического ареала, где этот вид уже больше не встречается …
А) интродукция
Б) адаптация
В) реинтродукция
Г) акклиматизация
Правильный ответ: в

2. Процесс ухода редких видов из коллекций в естественную среду обитании называется
А) интродукция
Б) адаптация
В)* спонтанная реинтродукция
Г) акклиматизация
Правильный ответ: в

3. Какому ученому приписывается изобретение первого гербария?
А) Карл Линней
Б) Лука Гини
В) Петр Симон Паллас
Г) Плиний Старший
Правильный ответ: б

4. Крупнейший гербарий мира – это:
А) Гербарий ботанического сада Кью в Лондоне
Б) Гербарий Гарвардского университета в Кембридже
В) Гербарий Музея естественной истории в Париже
Г) Гербарий МГУ им. Д.П. Сырейщикова
Правильный ответ: в

5. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений состоит в:
А) организации научно-проектных изысканий
Б) нормированном сборе, исключающем истощение
В) промышленном использовании природных территорий
Г) применении высокоэффективных комплексных удобрений
Правильный ответ: б

6. Способом восстановления численности редких видов растений служит:
А) разведение в ботанических садах
Б) разведение в лесопарках
В) выращивание в частных оранжереях
Г) хранение в биологических музеях
Правильный ответ: а

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.
Правильный ответ: С учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различают следующие категории указанных территорий:
А) государственные природные заповедники, в том числе биосферные,
Б) национальные парки;
В) природные парки;
Г) государственные природные заказники;
Д) памятники природы;
Е) дендрологические парки и ботанические сады;
Ж) лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Правительство Российской Федерации, соответствующие органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления могут устанавливать и иные категории особо охраняемых природных территорий (территории, на которых находятся зеленые зоны, городские леса, городские парки, памятники садово-паркового искусства, охраняемые береговые линии, охраняемые речные системы, охраняемые природные ландшафты, биологические станции, микрозаповедники и другие).

В целях защиты особо охраняемых природных территорий от неблагоприятных антропогенных воздействий на прилегающих к ним участкам земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны или округа с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Все особо охраняемые природные территории учитываются при разработке территориальных комплексных схем, схем землеустройства и районной планировки.

На основании принятых схем развития и размещения особо охраняемых природных территорий или территориальных схем охраны природы органы государственной власти субъектов Российской Федерации принимают решения о резервировании земельных участков, которые предполагается объявить особо охраняемыми природными территориями, и об ограничении на них хозяйственной деятельности.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное и местное значение.

Особо охраняемые природные территории федерального значения являются федеральной собственностью и находятся в ведении федеральных органов государственной власти.

Особо охраняемые природные территории регионального значения являются собственностью субъектов Российской Федерации и находятся в ведении органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Особо охраняемые природные территории местного значения являются собственностью муниципальных образований и находятся в ведении органов местного самоуправления.

Территории государственных природных заповедников и национальных парков относится к особо охраняемым природным территориям федерального значения. Территория государственных заказников, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов могут быть отнесены либо к особо охраняемым природным территориям федерального значения, либо к особо охраняемым природным территориям регионального значения. Природные парки являются особо охраняемыми территориями регионального значения. Лечебно-оздоровительные местности и курорты могут объявляться особо охраняемыми природными территориями местного значения.

Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения определяются соответственно Правительством Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории местного значения определяются в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Б1.В.05 Экологическая ботаника

Тестовые задания закрытого типа:

1. Что является для растений сигналом к сезонным изменениям?
А) температура воздуха
Б) продолжительность светового дня
В) количество минеральных солей в почве
Г) количество влаги в почве
Правильный ответ: б

2. Что представляет собой эфемероид?
А) растение, не имеющее корней
Б) древесное растение
В) многолетнее травянистое растение с краткой вегетацией и длительным покоем
Г) многолетнее травянистое растение с длинной вегетацией и коротким покоем.
Правильный ответ: в

3. Растения засушливых местообитаний:
А) ксерофиты
Б) гидрофиты
В) мезофиты
Г) галофиты
Правильный ответ: а

4. Растения с почками возобновления расположенными глубоко в почве:
А) хамефиты
Б) фанерофиты
В) гемикриптофиты
Г) криптофиты
Правильный ответ: г

5. К какому разделу экологии можно отнести вопросы, изучаемые фитоценологией?

А) дэмэкология
Б) аутэкология
В) синэкология
Г) глобальная экология
Правильный ответ: в

6. Что такое обилие вида в сообществе?
А) это число особей, появившихся в сообществе за определенный промежуток времени;
б) это число особей, появившихся в сообществе путем иммиграции из других мест обитания;
в) это число особей данного вида на единицу площади или объема занимаемого пространства;
г) это число особей того или иного вида, определяющих видовую структуру целостного сообщества.
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:
Миниэссе
1. Что такое биоиндикаторы?:
Примерный ответ: Биоиндикаторы – живые организмы, используемые для выявления загрязнения окружающей среды

2. В чем суть биоморфологического анализа выявленной флоры?:
Примерный ответ: Биоморфологический анализ выявленной флоры включает учёт и анализ жизненных форм видов растений

3. О чем свидетельствует увеличение доли терофитов в структуре флоры?
Примерный ответ: Увеличение доли терофитов в структуре флоры свидетельствует об усилении антропогенного воздействия на территорию.

4. На что направлен созологический анализ изучаемой флоры?
Примерный ответ: Созологический анализ флоры направлен на выявление редких и охраняемых видов.

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Как называется многолетнее травянистое растение с краткой вегетацией и длительным покоем?
Правильный ответ: Эфемероид

2. Выделение капельно-жидкой воды растением через специальные клетки называется:
Правильный ответ: Гуттация

3. Какой раздел экологии рассматривает вопросы, изучаемые фитоценологией?
Правильный ответ: Синэкология

4. Число особей растений данного вида на единицу площади или объема занимаемого пространства называется:
Правильный ответ: Обилие

5. Преднамеренное или случайное переселение особей вида растения за пределы естественного ареала в новые для него места обитания – это:
Правильный ответ: Интродукция

6. Высаживание искусственно выращенных или взятых в природе особей вида растения в ту область его исторического ареала, где этот вид уже больше не встречается …
Правильный ответ: Реинтродукция

7. Вид растения, имеющий низкую численность и распространенный на ограниченной территории называется:
Правильный ответ: Редкий вид

Б1.В.06 Региональная флора
Ситуационные задачи:
Развернутое эссе
1. Опишите правила оформления и инсерации гербарных образцов; формирования и хранения гербарной коллекции
Правильный ответ: После просушки растение монтируется на плотный лист формата А3. Для закрепления образца используются или тонкие полоски бумаги или клеевой пистолет, так же можно пришить растение. В правом нижнем угле приклеивается гербарная этикетка, которая должна содержать данные: названия растения на латыни, где, когда и кем собран и определен образец. Для каждого образца как правило создается индивидуальный конверт. Гербарные образцы обычно раскладываются по систематическому принципу: семейство, род, вид. Для видов формируются отдельные подписанные папки. Для каталогизации выбирается наиболее удобная система: алфавит, нумерация (например, система Энглера), в соответствии с которой подписываются шкафы. Создается специальный каталог для быстрого поиска.

2. Опишите основные правила сбора растений в гербарий в полевых условиях.
Правильный ответ: В гербарий собираются надземная (с генеративными органами) и подземная части травянистого растения или часть побега древесного растения. Собранные растения (или их части) кладут в лист сушильной бумаги («рубашку»), тщательно расправляют все органы, вкладывают черновую этикетку, в которой указывают название растения (если оно известно), местообитание, место (географический пункт) и дату сбора. Листы с растениями чередуют с пустыми листами сушильной бумаги (прокладка), и все это помещают в папку.

3. Опишите методику получения цифрового изображения гербарного образца и метаданных гербарной этикетки для включения в базу данных.
Правильный ответ: Перед оцифровкой гербарным образцам присваивают уникальные номера – гербарий штрих кодируют. Цифровизация состоит из двух этапов: 1. Создание цифрового изображения. Изображение должно показывать весь гербарный лист со всеми этикетками, линейкой и цветовой шкалой. 2. Перенос данных гербарной этикетки в электронный формат.В базе данных гербарной коллекции обязательно должны быть данные о систематической принадлежности образца, месте сбора с координатами и актуальными географическими привязками к административным образованиям, датой сбора, кем собран и определен гербарный образец.

Миниэссе
1. Какие виды растений характерные для ельников таежной зоны встречаются в сосняках бассейна Среднего Дона?
Правильный ответ: В сосняках бассейна Среднего Дона встречаются седмичник европейский, брусника, черника, плаун булавовидный, характерные для ельников таежной зоны.

2. На какой месяц приходится максимальное развитие травостоя степей?
Правильный ответ: Максимальное развитие травостоя степи приходится на июнь.

3. Для нормального развития степных дерновинных злаков и многих видов степного разнотравья необходимо освобождение степи от отмерших побегов растений, сохранивших связь с живыми растениями (ветошь) и мощного мертвого покрова – степного войлока. Что препятствует в естественных условиях накоплению ветоши и степного войлока?
Правильный ответ: Ветер на открытых степных пространствах, дикие копытные животные, грызуны.

4. Когда в степях происходят резерватогенные сукцессии?
Правильный ответ: Резерватогенные сукцессии происходят при абсолютном заповедании степей.

5. Приведите пример рода свободноплавающих водных растений
Правильный ответ: ряска (Lemna), многокоренник (Spirodela), водокрас (Hydrocharis), телорез (Stratiotes)

6. Что такое низинный луг?
Правильный ответ: Низинный луг – материковый луг, развивающийся вне поймы в понижениях междуречий, на днищах балок и оврагов при близком залегании грунтовых вод.

7. Указать основные отличия суходольного луга от пойменного луга.
Правильный ответ: Суходольный луг, в отличие от пойменного, луг материковый – развивается не в пойме реки, а на междуречье или склоне с глубоким залеганием грунтовых вод и увлажняется преимущественно атмосферными осадками.

8. Охарактеризуйте особенности при сборе в гербарий плотнодерновинных растений.
Правильный ответ: Плотные дерновины характерны для некоторых злаков, осок и ситников. Так как гербарный лист должен быть более или менее плоским из плотной дерновины или кочки вырезается небольшой фрагмент так, чтобы были видны характер роста и кущения этого растения, особенности возобновления побегов. В этикетке также можно указать высоту и диаметр кочки, которую образует данное растение.

9. Охарактеризуйте особенности гербаризации видов хвойных из родов Pinus, Picea, Abies, Larix
Правильный ответ: У видов хвойных из родов Pinus, Picea, Abies, Larix при полном высыхании хвоя осыпается с побегов. По этой причине хвою хранят отдельно в пакетике, который позднее наклеивается на гербарный лист или немного подсушенные побеги приклеивают вместе с хвоей к листу плотной бумаги и в таком виде досушивают, а затем монтируют на гербарный лист.

10. Охарактеризуйте особенности гербаризации луковичных, клубнелуковичных и суккулетных растений.
Правильный ответ: У луковичных и клубнелуковичных растений луковица разрезается вдоль или раздавливается, можно погрузить её на 1 минуту в кипяток; следует обязательно сохранять все отваливающиеся фрагменты луковиц (например, наружные чешуи), так как они могут иметь диагностическое значение. Суккулентные растения желательно осторожно подвергнуть кратковременной

термоообработке (паром, разогретым предметом) затем обсушить и далее гербаризировать обычным способом.

Б1.В.07 Экономическая ботаника

Тестовые задания закрытого типа:

1. При заготовке лекарственного сырья товарным экземпляром является:
А) любая особь лекарственного растения
Б) зрелая, незагрязненная и неповрежденная особь лекарственного растения
В) особь с биомассой, превышающей ее среднее значение для данного вида растение
Г) все варианты верны
Правильный ответ: б

2. Возможности и пути хозяйственного использования растений изучает:
А) природопользование
Б) фитология
В) ботаническое ресурсоведение
Г) фитотерапия
Правильный ответ: в

3. Таксоны и популяции растений и грибов, известные ранее на территории РФ и нахождение которых в природе не подтверждено (в последние 100 лет):
А) находящиеся под угрозой исчезновения
Б) вероятно исчезнувшие
В) редкие
Г) сокращающиеся в численности
Правильный ответ: б

4. Преднамеренное или случайное переселение особей вида растения за пределы естественного ареала в новые для него места обитания – это:
А) акклиматизация
Б) реинтродукция
В) натурализация
Г) интродукция
Правильный ответ: г

Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Тестовые задания закрытого типа:

1. Литофильные растения растут:
А) в воде
Б) на камнях
В) на песке
Г) на других растений
Правильный ответ: б

2. Аэренхима развита у
А) прибрежно-водных и водных растений
Б) степных растений
В) лесных растений
Г) пустынных растений
Правильный ответ: а

3. Какие водоросли являются наиболее глубоководными?
А) Сине-зеленые

Б) Зеленые
В) Бурые
Г) Красные
Правильный ответ: г

4. Уникальный буквенный код, используемый как универсальная ссылка на место хранения образцов:
А) акроним
Б) топоним
В) аббревиация
Г) номенклатура
Правильный ответ: а

5. Главное требование к гербарному образцу
А) он должен быль документом
Б) он должен быть редким
В) он должен быть эстетичным
Г) он должен быть правильно определен
Правильный ответ: а

6. Лист бумаги гербарного формата со смонтированными на нем растениями называется
А) гербарным листом
Б) гербарным экземпляром
В) гербарным образцом
Г) гербарным сбором
Правильный ответ: в

7. Исследование фитоценозов путем сбора информации об их признаках (покрытии, проективном обилии видов, биомассе и пр.) на учетных площадках разной формы и размеров?
А) метод сеточного картирования
Б) метод профилей
В) метод пробных площадей
Г) все варианты неверны
Правильный ответ: в

8. Изучение растительности района на основе линейной трансекты, пересекающей ее в направлении максимального варьирования изучаемого фактора воздействия (экологического фактора, изменения рельефа) (экотопопрофиль) или ослабения (усиления) нарушений и воздействия химического загрязнения.
А) метод сеточного картирования
Б) метод профилей
В) метод пробных площадей
Г) все варианты неверны
Правильный ответ: б

9. Способ «линейных пересечений» применяют:
А) при оценке проективного покрытия сообщества
Б) для измерения численности лишайников на стволах деревьев
В) при оценке распределения особей растения в сообществе
Г) все варианты верны
Правильный ответ: а

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика

Тестовые задания закрытого типа:

1. Выявление экологических групп растений в изучении флоры:
А) биоморфологический анализ
Б) экологический анализ
В) фитоценотический анализ
Г) хорологический анализ
Правильный ответ: б

2. Приуроченность видов изучаемой флоры к определенным сообществам устанавливает:
А) биоморфологический анализ
Б) экологический анализ
В) фитоценотический анализ
Г) хорологический анализ
Правильный ответ: б

3. Инвентаризация географических элементов в изучении флоры:
А) биоморфологический анализ
Б) экологический анализ
В) фитоценотический анализ
Г) ботанико-географический анализ
Правильный ответ: г

4. Основные принципы размещения материала в крупных гербарных коллекциях (все кроме):
А) в соответствии с той или иной системой растительного царства
Б) по алфавиту названий таксономических групп (семейств, родов, видов)
В) по географическим районам
Г) по морфологическим признакам
Правильный ответ: г

5. Акроним гербария ВГУ имени проф. Козо-Полянского имеет акроним:
А) VU
Б) VORG
В) VOR
Г) VORB
Правильный ответ: в

6. Лихеноиндикационный индекс чистоты атмосферы IAQ рассчитывается:
А) с учётом видового состава лишайников
Б) без учёта видового состава лишайников
В) как с учётом, так и без учёта видового состава лишайников
Г) все варианты верны
Правильный ответ: б

7. Геоботаническое описание включает разделы:
А) местонахождение, или адрес, содержит сведения о том, где находится описываемое сообщество — расстояние и направление от ближайшего населенного пункта. Местообитание — это характеристика положения участка в рельефе (мезорельеф и микрорельеф), экспозиция склона, условия увлажнения, описание почвы.
Б) характеристика сообщества — информация о его физиономии (внешнем облике) и показателях по ярусам — составе, высоте, жизненности ценопопуляций,

горизонтальной структуре, фенологическом состоянии и количественном участии видов
В) название типа сообщества
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

8. Камеральный этап в изучении растительности при проведении экологического мониторинга включает:
А) рассмотрение и оценку полевых и лабораторных анализов
Б) составление геоботанических карт
В) написание отчета.
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):

- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):

- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):

- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

ПК-5 Способен выполнять работы по фитосанитарному мониторингу, определению количественного и качественного состава патогенов, ядовитых растений и сорняков

ПК-5.1 Осуществляет отдельные виды работ в ходе проведения исследований семенного материала на наличие ядовитых растений, сорняков и возбудителей болезней

ПК-5.2 Участвует в работах по обследованию сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков и болезней растений

Период окончания формирования компетенции: ___ семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):
  - Б1.В.03 Основы общей микологии (4 семестр);
  - Б1.В.05 Экологическая ботаника (6 семестр);

– Практики (блок 2):
- Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (6 семестр)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Б1.В.03 Основы общей микологии

Тестовые задания закрытого типа:

1. Инфекционные болезни растений вызываются факторами:
А) диффереципованными
Б) абиотическими
В) функциональными
Г) биотическими
Правильный ответ: г

2. По каким признакам грибы выделяют в самостоятельное царство:
А) по строению
Б) по размножению
В) по эволюционным
Г) связь с животными и растениями
Правильный ответ6 г

3. В чем отличие «ложной мучнистой росы» от настоящей мучнистой росы:
А) спошением на верхней стороне листовой пластинки
Б) спороношение на нижней стороне листовой пластинки
В) отсутствие спороношения
Г) спороношение на верхней и нижней стороне листовой пластинки
Правильный ответ: б

4. Мумификацию растений вызывают:
А) актиномицеты
Б) оксифотобактерии
В) грибы
Г) водоросли
Правильный ответ: в

5. «Захват» зерна возникает в результате:
А) быстрого снижения влажности воздуха
Б) высокой засоленности почвы
В) быстрого повышения влажности воздуха
Г) избыточного увлажнения почвы
Правильный ответ: а

6. Укажите источник и форму первичной инфекции при твердой головне пшеницы:
А) ооспоры в растительных остатках
Б) телиоспоры на семенах
В) мицелий на опавших листьях
Г) покоящиеся споры в почве
Правильный ответ: б

7. Какой основной тип поражения грибами порядка Uredinales?
А) некроз
Б) деформация
В) налет
Г) пустулы
Правильный ответ: г

8. Назовите основной тип симптомов, вызываемых грибами рода Taphrina:
А) некроз
Б) деформация
В) налет
Г) пустулы
Правильный ответ: в

9. Какое вегетативное тело имеют высокоорганизованные грибы?
А) неклеточный мицелий
Б) одноклеточный мицелий
В) многоклеточный мицелий
Г) плазмодий
Правильный ответ: в

10. Определите тип паразитизма ржавчинных грибов:
А) факультативные паразиты
Б) факультетаивные сапротрофы
В) облигатные паразиты
Г) облигатные сапротрофы
Правильный ответ: в

11. Как называется закрытое плодовое тело сумчатых грибов?
А) перитеций
Б) апотеций
В) клейстотеций
Г) псевдотеций
Правильный ответ: в

12. Назовите возбудителя спорыньи злаков:
А) Puccinia graminis
Б) Ustilago nuda
В) Claviceps purpurea

Г) Sclerotinia sclerotiorum
Правильный ответ: в

13. Укажите возбудителя снежной плесени злаков:
А) Puccinia graminis
Б) Ustilago nuda
В) Fusarium nivale
Г) Claviceps purpurea
Правильный ответ: в

14. При каком заболевании наблюдается порозовение зерна:
А) септориоз колоса
Б) фузариоз колоса
В) твердая головня
Г) ринхоспориоз
Правильный ответ: б

15. Укажите заболевание, при котором происходит перезаражение клубней картофеля в период хранения:
А) фитофтороз
Б) сухая фузариозная гниль
В) морщинистая мозаика
Г) готика
Правильный ответ: а

16. Укажите источник первичной инфекции при монилиозе (плодовой гнили) семечковых:
А) пикнидиальное спороношение на побегах
Б) телиоспоры на опавших листьях
В) мицелий на пораженных плодах
Г) бактериальные клетки в сосудистой системе

Ситуационные задачи:
Развернутое эссе

1. В чем заключается сущность паразитизма? Какие существуют трофические группы грибов-паразитов?
Правильный ответ: Паразитизм – это форма межвидовых взаимоотношений двух организмов, принадлежащих к разным видам, или носящая антагонистический характер, при которой один организм (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания (среда 1-го порядка) и/или источника пищи, возлагает на него регуляцию своих отношений с внешней средой (среда 2-го порядка).

Паразитические грибы осуществляют процессы своей жизнедеятельности за счёт органических веществ, содержащихся в других живых организмах, на которых они поселяются. В отличие от симбиотрофии, при которой также наблюдается совместное проживание двух организмов, при паразитизме между ними происходит не взаимовыгодный обмен питательными веществами, а одностороннее потребление их грибов из клеток хозяина. Понятие «паразит» можно применять в том случае, если наблюдается отрицательное воздействие данного организма на репродуктивно-биологический потенциал хозяина.

Паразитическая связь гриба с растениями и животными возникла на ранних этапах развития эволюции и сыграла большую роль в становлении современных ценозов.

Грибы-паразиты регулируют численность отдельных видов организмов и способствуют формированию сложных многовидовых сообществ. Они наиболее

сильно поражают массовые виды и, снижая их численность, позволяют развиваться менее конкурентоспособным видам. Функция регуляции численности имеет огромное биологическое значение, поскольку осуществляется постоянно, являясь необходимым условием существования экосистемы и продуктов длительной эволюции паразитарных связей.

В этом смысле паразиты являются инструментом численности популяции. Популяция хозяина, лишившаяся паразитов как эффективного механизма регуляции собственной численности, быстро разрушит элементы среды обитания, необходимые для её существования, и будет обречена на гибель.

Одни виды паразитов являются узкоспециализированными, поражая один или несколько близких видов организмов, другие обладают большей валентностью по отношению к выбору питающих хозяев.

Грибы-паразиты могут получать питание из тканей хозяина несколькими путями. Например, у хитридиомицетов и грибоподобных организмов встречаются внутриклеточные паразиты, представляющие собой протоплазменные образования, лишённые клеточной стенки и развивающиеся внутри клетки хозяина.

У высоко специализированных паразитов (например, мучнисто-росяных грибов) мицелий распространяется по межклетникам, внедряя внутрь клеток особые образования – гаустории.

В пределах паразитического типа питания выделяются следующие трофические группы:

1. *Ксилопаразиты* – питаются веществами, поставляемыми древесными растениями.

2. *Микопаразиты* – используют в качестве субстрата живые макроспорофоры других грибов.

3. *Зоопаразиты* – паразитируют на различных животных (беспозвоночных, рыбах, птицах, млекопитающих и др.). Некоторые зоопаразиты способны выделять ферменты, разрушающие белок кератин, из которого построены покровы животных (рис. 35).

4. *Гербопаразиты* – питаются за счёт живых травянистых растений. К таким грибам относится, например, фитофтора картофельная (*Phytophthora infestans*) – паразит на растениях семейства Паслёновых, вызывающий у них заболевание «фитофтороз».

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):

1. Удаление и уничтожение больных растений по мере их обнаружения, уничтожение промежуточных хозяев патогены относятся к …
Правильный ответ: фитосанитарным приемам

2. Сколько спороношений входит в состав полного жизненного цикла возбудителя стеблевой ржавчины злаковых?
Правильный ответ: 5

3. Где сохраняется зимой возбудитель мучнистой росы огурца?
Правильный ответ: на растительных остатках, в почве, семенах

4. Какое заболевание яблони проявляется на листьях в виде пятен, покрытых оливково-бурым налетом спороношения?
Правильный ответ: парша

5. Какие условия способствуют развитию плодовой гнили косточковых?
Правильный ответ: умеренная температура и наличие капельно-жидкой влаги

6. Какое заболевание овса проявляется в период выбрасывания метелки, все части цветка и завязь разрушаются и превращаются в черно-оливковую пылящую массу телиоспор?
Правильный ответ: пыльная головня

7. Какие споры у септориоза пшеницы служат расселения паразита (вторичная инфекция)?
Правильный ответ: пикноспоры

Б1.В.05 Экологическая ботаника
Тестовые задания закрытого типа:
1. К морфологическим признакам, необходимым для определения видовой принадлежности диаспор сорных растений, относятся:
А) форма плодов и семян
Б) размеры
В) характер поверхности и окраска семенной кожуры
Г) все перечисленные признаки
Правильный ответ: г

2. Сорняки, семена которых прорастают ранней весной, а растения плодоносят и отмирают в том же году, называются...
А) ранними яровыми
Б) мочковатокорневыми
В) корневищными
Г) ползучими
Правильный ответ: а

3. Сорняки, семена которых прорастают при устойчивом прогревании почвы, а растения плодоносят и отмирают в том же году, называются ...
А) поздними яровыми
Б) корнеотпрысковыми
В) мочковатокорневыми
Г) эфемерами
Правильный ответ: а

4. Сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурах зимнего сезона независимо от срока прорастания, называются...
А) зимующими
Б) озимыми
В) двулетними
Г) корневищными
Правильный ответ: а

5. Семена карантинных видов растений при анализе подкарантинной продукции считаются жизнеспособными, если в них присутствует:
А) семенная кожура
Б) питательная ткань
В) зародыш
Г) все варианты верны
Правильный ответ: в

6. Семена какого растения не токсичны для человека?
А) плевел опьяняющий
Б) белена черная

В) щирица запрокинутая
Г) дурман обыкновенный
Правильный ответ: в

7. Засорённость почвы:
А) биомасса семян сорных растений в пробе
Б) количество семян сорных растений и их органов вегетативного размножения в почве на единицу площади или объёма
В) количество видов сорных растений на единицу площади
Г) количество особей сорного растения на единицу площади
Правильный ответ: б

8. Исследование гетерокарпии сорных растений позволяет:
А) проводить оценку запаса семян сорняков на полях и прогнозировать их всхожесть
Б) установить способы распространения диаспор
В) установить особенности покоя семян и физиологии прорастания
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

9. Выделите сорное растение, у которого летучки на семенах расположены на ножке.
А) осот полевой
Б) бодяк полевой
В) одуванчик лекарственный
Г) мелколепестник канадский
Правильный ответ: в

10. Какой из методов учёта засоренности является наиболее точным?
А) количественный
Б) глазомерный
В) количественно-весовой
Г) весовой
Правильный ответ: в

11. Как называется раздел сельскохозяйственной метеорологии, изучающий метеорологические условия в их взаимодействии с процессами роста, развития, формирования урожая сельскохозяйственных культур и агротехническими мероприятиями?
А) агрофитоценология
Б) агрометеорология
В) агроэкология
Г) агрономия
Правильный ответ: б

12. Как называется индекс, который показывает отношение площади листовой поверхности к площади поля?
А) площадной индекс
Б) полевой индекс
В) фитоиндекс
Г) листовой индекс
Правильный ответ: г

13. Особо вредоносные, отсутствующие или ограниченно распространенные на территории страны или отдельного региона сорняки, называются...
А) карантинными

Б) рудеральными
В) корневищными
Г) сегетальными
Правильный ответ: а

14. Сорняки, не обладающие способностью к фотосинтезу и питающиеся за счет растения-хозяина, называются...
А) галофитными
Б) паразитными
В) полупаразитными
Г) рудеральными
Правильный ответ: б

15. Сорняки, не утратившие способность к фотосинтезу, но способные питаться за счет растения-хозяина, называются...
А) полупаразитными
Б) эфемерами
В) сегетальными
Г) засорителями
Правильный ответ: а

16. Сорняки, размножающиеся семенами, имеющие жизненный цикл не более двух лет и отмирающие после созревания семян, называются...
а) малолетними
б) многолетними
в) полупаразитными
г) паразитными
Правильный ответ: а

17. Сорняки, жизненный цикл которых продолжается свыше двух лет, способные неоднократно плодоносить и размножающиеся семенами и вегетативно, называются...
А) двулетними
Б) факультативными
В) многолетними
Г) монокарпическими
Правильный ответ: в

18. К какой биологической группе сорняков относится вьюнок полевой?
А) корневищные
Б) ползучие;
В) стержнекорневые
Г) корнеотпрысковые
Правильный ответ: г

19. Назовите один из пунктов, заключающий конкретный вред сорных растений с.-х. производству:
А) изменение видового состава культурных растений
Б) изреживание посевов
В) уменьшение роста растений
Г) снижение качества продукции
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи:

Развернутое эссе

1. Сорная флора агроценозов и ее классификация.

Правильный ответ: В практике земледелия сорные растения классифицируют по важнейшим биологическим признакам: способ питания, продолжительность их жизни, способ размножения.

По способу питания сорняки делят на два неравных по численности типа:

а) непаразитные;

б) паразитные и полупаразитные.

Непаразитные сорные растения составляют наибольшую группу сорняков. По продолжительности жизни они разделены на два подтипа:

- малолетники;
- многолетники.

Малолетние сорные растения в зависимости от продолжительности жизни делятся:

- *эфемеры*
- *яровые ранние*
- *яровые поздние*
- *зимующие*
- *озимые сорные растения*
- *двулетние сорняки*

Многолетние сорняки подразделяются по способности к вегетативному размножению на две группы:

- вегетативно не размножающие или слабо размножающиеся;
- вегетативное размножение сильно выражено.

Миниэссе

1. Что такое подлесок?

Примерный ответ: Подлесок – кустарники и низкорослые деревья не выше 5 м (обычно 1,5-2,5 м) образующие в лесу полог

2. Укажите основные места (элементы рельефа) сосредоточения псаммофильной флоры в бассейне Среднего Дона

Примерный ответ: Основными местами сосредоточения псаммофильной флоры в бассейне Среднего Дона являются песчаные левобережные террасы Дона и его притоков.

3. В чем состоит преимущество гибридогенных видов?

Примерный ответ: Гибридогенные виды, обладая большими способностями к эволюции, и адаптируются в значительно более широком спектре мест обитания, чем их предковые формы.

4. Какие виды растений относят к группе антропофитов, или синантропных видов?

Примерный ответ: Виды растений, сопутствующие человеку, вошедшие в состав местной флоры благодаря его деятельности, произрастающие в сообществах, созданных человеком или нарушенных им местообитаниях, составляют особую группу антропофитов, или синантропных видов**.**

5. Какие виды растений относят к группе апофитов?

Примерный ответ: Апофиты – растения местной флоры, которые перешли из естественной среды обитания на территории, изменённые хозяйственной деятельностью человека**.**

6. Перечислите признаки характерные для сильно ядовитого растения Болиголова крапчатого (Conium maculatum), который может встречаться как сорное растение в посевах и на огородах.
Примерный ответ: Болиголов крапчатый представитель семейства зонтичные, обладает неприятным «мышиным» запахом, на стебле есть красновато-бурые пятна.

7. Какие сорные растения относят к карантинным?
Примерный ответ: Карантинные сорные растения - это особо вредные виды сорняков, не произрастающие или ограниченно распространённые на территории РФ или отдельного региона. Эти сорняки представляют существенную угрозу огородным и полевым культурам, человеку и животным.

8. Какой вред наносят сорные растения?
Примерный ответ: Вред, наносимый сорными растениями заключается в необходимости дополнительных затрат при проведении полевых работ, в снижении и ухудшении качества урожая, негативном влиянии на здоровье человека и естественный процесс флорогенеза.

9. Какое соотношение концентраций внутриклеточного и почвенного раствора необходимо для поступления воды из почвы в клетку корневого волоска?
Правильный ответ: Концентрация раствора почвы должна быть ниже внутриклеточной концентрации

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. Семена карантинных видов растений при анализе подкарантинной продукции считаются жизнеспособными, если в них присутствует:
Правильный ответ: Зародыш

2. Количество семян сорных растений и их органов вегетативного размножения в почве на единицу площади или объёма называется:
Правильный ответ: Засорённость почвы

3. Период времени, в течение которого семена сорных растений не прорастают из-за воздействия неблагоприятных внешних факторов, это…
Правильный ответ: Вынужденный покой

4. Как называются мероприятия, направленные на предупреждение завоза из-за рубежа семян наиболее вредных сорняков, которых нет на территории республики?
Правильный ответ: Внешний карантин

5. Сорняки, семена которых прорастают ранней весной, а растения плодоносят и отмирают в том же году, называются...
Правильный ответ: Ранние яровые

6. Сорняки, семена которых прорастают при устойчивом прогревании почвы, а растения плодоносят и отмирают в том же году, называются …
Правильный ответ: Поздние яровые

7. Сорняки, нуждающиеся для своего развития в пониженных температурах зимнего сезона независимо от срока прорастания, называются…
Правильный ответ: Зимующие

Б2.В.01(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа
Тестовые задания закрытого типа:

1. Как называется распространение семян и плодов сорных растений, которое осуществляется при помощи различных агентов?
А) автохорное
Б) гидрохорное
В) аллохорное
Г) зоохорное
Правильный ответ: в

2. С какой глубины лучше всего прорастают семена однолетних сорных растений?
А) * 1-3 см
Б) 3-5 см
В) 5-7 см
Г) 7-9 см
Правильный ответ: а

3. Период времени, в течение которого семена сорных растений не прорастают из-за воздействия неблагоприятных внешних факторов, это…
А) глубокий покой
Б) период ожидания
В) вынужденный покой
Г) долговечность
Правильный ответ: в

4. При каких мерах борьбы используются приёмы обработки почвы для провокации на рост семян и органов вегетативного размножения сорняков с последующим их уничтожением?
А) механических
Б) биологических
В) карантинных
Г) химических
Правильный ответ: а

5. К какому типу борьбы с сорняками относятся мероприятия, направленные на предотвращение дальнейшего засорения почвы семенами и органами вегетативного размножения сорняков?
А) предупредительные
Б) истребительные
В) карантинные
Г) организационные
Правильный ответ: а

6. Как называются мероприятия, направленные на предупреждение завоза из-за рубежа семян наиболее вредных сорняков, которых нет на территории республики?
А) внешний карантин
Б) протисорняковый контроль
В) внутренний карантин
Г) специальные контроль
Правильный ответ: а

7. Укажите пути и источники засорения почвы семенами растений?
А) заниженные нормы высева
Б) вносимые органические удобрения
В) использование высоко репродуктивных семян
Г) использование минеральных удобрений
Правильный ответ: б

8. Какой метод применяется для ликвидации жизнеспособных семян сорных растений?

А) глубокая запашка
Б) метод удушения
В) метод истощения
Г) прикатывание
Правильный ответ: а

9. Для сорных растений характерно:
А) высокая семенная продуктивность
Б) способность семян распространяться на большие расстояния различными способами
В) сохранение всхожести семян в течение длительного периода и растянутый период прорастания
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

10. Вынужденный покой семян сорных растений вызван:
А) отсутствием благоприятных внешних факторов среды (недостаток влаги, избыток тепла, отсутствие света, наличие растительных ингибиторов, продуцируемых другими видами, и т.д.)
Б) незавершенностью физиолого-биохимических процессов
В) наличием непроницаемой для воды и воздуха семенной кожуры
Г) содержанием в покровных тканях ингибиторов, задерживающих прорастание
Правильный ответ: а

11. Растения, не возделываемые человеком, но произрастающие в агроценозах, называются:
А) культурными растениями
Б) сорными растениями
В) паразитными растениями
Г) кормовыми растениями
Правильный ответ: б

12. Биологическая классификация сорняков проводится по следующим признакам:
А) продолжительности вегетационного периода;
Б) способу питания и особенностям размножения;
В) способу питания, продолжительности вегетационного периода и особенностям размножения;
Г) продолжительности вегетационного периода, способу питания
Правильный ответ: в

13. Однолетние сорняки – это:
А) марь белая, пырей ползучий, солянка русская
Б) щирица обыкновенная, овсюг, звездчатка средняя
В) осот розовый, мак-самосейка, вьюнок полевой
Г) овсюг, свинорой пальчатый, повилика клеверная
Правильный ответ: б

14. Представители корневищных сорняков:
А) одуванчик лекарственный, пырей ползучий
Б) дескурения софии, свинорой пальчатый
В) пырей ползучий, свинорой пальчатый
Г) горчак ползучий, заразиха подсолнечная
Правильный ответ: в

15. К ядовитым сорным видам принадлежат:
А) дурман обыкновенный
Б) паслен сладко-горький
В) белена черная
Г) все варианты верны
Правильный ответ: г

16. К растениям паразитам не относится:
А) повилика европейская
Б) заразиха голубая
В) борщевик Сосновского
Г) омела белая
Правильный ответ: в

17. Растение-паразит посевов подсолнечника в России:
А) заразиха кумская
Б) повилика европейская
В) погремок большой
Г) Петров крест обыкновенный
Правильный ответ: а

18. Засорители – это растения:
А) дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных землях
Б) нежелательное для человека растение, произрастающее в агроценозе
В) культурные растения, произрастающие в составе другой возделываемой культуры
Г) конкуренты культурных растений, снижающие их продуктивность
Правильный ответ: в

19. Засорённость посева:
А) количество сорных растений или их масса на единицу площади посева
Б) биомасса семян сорных растений в пробе
В) количество семян сорных растений и их органов вегетативного размножения в почве на единицу площади или объёма
Г) проективное покрытие сорных растений
Правильный ответ: а

20. Повилика европейская – это
А) стеблевой полупаразит
Б) корневой полупаразит
В) стеблевой голопаразит
Г) корневой голопаразит
Правильный ответ: в

Тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
1. К какому царству принадлежат флора бассейна Енисея)?
Правильный ответ: Голарктическому

2. Советский ученый, который впервые предложит классификацию стратегий жизни растений (виоленты, патиенты и.т.д.)?
Правильный ответ: Л.Г. Раменский

3. В какую синтаксономическую единицу объединяют фитоценозы, доминанты которых относятся к одному роду?

Правильный ответ: формация

4. Какую ткань образуют удлинённые полые клетки, способные проводить воду в результате лигнификации клеточных стенок?
Правильный ответ: ксилему (проводящую ткань)

5. Андроцей, в котором все тычинки срослись между собой тычиночными нитями, называется?
Правильный ответ: Однобратственным андроцеем

6. Легкая пористая масса из тапетума или тапетума и мегаспор, в которую погружены микро- и мегаспоры соответственно (у Salvinia natans), называется?
Правильный ответ: Массула

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:
1) тестовые задания закрытого типа:
– средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа, правильный ответ только один):
- 1 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

2) тестовые задания открытого типа (короткий ответ):
– средний уровень сложности (в формулировке задания необходимо указать правильный ответ в виде слова, цифры или словосочетания):
- 2 балл – указан Ответ;
- 0 баллов – указан не Ответ, в том числе частично.

3) расчетные задачи:
- средний уровень сложности (миниэссе):
- 5 баллов – задание выполнено верно (получен Ответ, обоснован ход решения);
- 2 балла – задание содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен Ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи;
- 0 баллов – задание не выполнено или решение задачи дано неверно.

- высокий уровень сложности (развернутое эссе):
- 10 баллов – содержание эссе полностью соответствует заявленной теме;
- 5 баллов – содержание эссе соответствует заявленной теме, содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений;
- 0 баллов – содержание эссе полностью не соответствует заявленной теме.

Показатели оценивания:
- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

Приложение 1

Календарный график освоения элементов образовательной программы

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
Код компетенции	Б1.О.03 Б1.О.05 Б1.О.06 Б1.О.15 Б1.О.16 Б1.О.17 Б1.О.20 Б1.О.21 Б1.О.39	Б1.О.02 Б1.О.03 Б1.О.14 Б1.О.15 Б1.О.16 Б1.О.17 Б1.О.20 Б1.О.21 Б1.О.23 Б1.В.08	Б1.О.03 Б1.О.16 Б1.О.18 Б1.О.24 Б1.О.38 Б1.В.08 Б1.В.ДВ.01.01 Б1.В.ДВ.01.02 Б1.В.ДВ.01.03 Б1.В.ДВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02 Б1.В.ДВ.02.03 Б1.В.ДВ.02.04	Б1.О.04 Б1.О.09 Б1.О.10 Б1.О.13 Б1.О.19 Б1.О.25 Б1.О.28 Б1.В.02 Б1.В.03 Б1.В.04 Б1.В.08	Б1.О.07 Б1.О.22 Б1.О.26 Б1.О.27 Б1.О.32 Б1.О.35 Б1.О.37 Б1.В.08	Б1.О.29 Б1.О.30 Б1.О.31 Б1.О.33 Б1.О.35 Б1.В.05 Б1.В.08 ФТД.01	Б1.О.01 Б1.О.08 Б1.О.11 Б1.О.12 Б1.О.29 Б1.О.34 Б1.О.36 Б1.В.01 Б1.В.06 Б1.В.07	Б1.В.06 Б1.В.07 Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В.ДВ.03.02 Б1.В.ДВ.04.01 Б1.В.ДВ.04.02 Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02 ФТД.02		
Код компетенции		Б2.О.01(У) Б2.О.02(У)		Б2.О.03(У)		Б2.В.01(П)		Б2.В.02(Пд)		

Приложение 2

Календарный график формирования компетенций

Компетенции	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
Универсальные	УК-4 УК-5 УК-7	УК-4 УК-5 УК-7	УК-3 УК-4 УК-7	УК-3 УК-6 УК-7 УК-8 УК-10	УК-7 УК-8	УК-7	УК-1 УК-2 УК-5 УК-9 УК-11			
Общепрофессиональные	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-8	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-8	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	ОПК-2 ОПК-5			
Профессиональные			ПК-3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4		