

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 30.05.2024 г. протокол № 5

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль подготовки: Проектирование и разработка информационных систем

Уровень образования: высшее

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО НПП «РЕЛЭКС»
Бойченко И.А.



Воронеж 2024

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

ОПОП 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

ОПОП 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

ОПОП 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 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	6
3.6. Язык обучения	6
3.7 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	6
3.8 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	6
4. Планируемые результаты освоения ОПОП	6
4.1. Универсальные компетенции выпускников и результаты их достижения	6
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.3. Профессиональные компетенции выпускников, и индикаторы их достижения	10
5. Структура и содержание ОПОП	12
5.1. Структура и объем ОПОП	12
5.2. Календарный учебный график	12
5.3. Учебный план	12
5.4. Рабочие программы дисциплин, практик	12
5.5. Государственная итоговая аттестация	13
6. Условия осуществления образовательной деятельности	12
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 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем 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 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 809 (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;
- 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, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются:

- научные исследования;
- разработка и тестирование программного обеспечения;
- создание, поддержка и администрирование информационно-коммуникационных систем и баз данных;
- управление информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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 программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический – основной;
- научно-исследовательский.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности; исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; разработка научно-технических отчётов и пояснительных записок; разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций; участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций; подготовка публикаций в научно-технических журналах;
- математические и алгоритмические модели;
- программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации;
- способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.

2.2. Перечень профессиональных стандартов

Перечень используемых профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки/специальности 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и используемых при формировании ОПОП, приведён 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 образовательной программы

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки – проектирование и разработка информационных систем.

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

3.4. Срок получения образования

Срок получения образования составляет 4 года.

3.5. Минимальный объем контактной работы

Минимальный объем контактной работы по образовательной программе составляет 4384 академических часов.

3.6. Язык обучения

Программа реализуется на русском языке.

3.7 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в соответствии с ФГОС) Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационнообразовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

3.8 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 магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции:

Таблица 4.1

Категория компетенций	Код	Формулировка компетенции	Код и формулировка индикаторов достижения 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 логико-методологический 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, 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.
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на 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. Ведёт 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. УК-4.6 Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения.

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. УК-5.4.1 Осознает свою гражданскую идентичность как принадлежность к государству, обществу, культурному наследию страны, ответственность за будущее страны; проявляет активную гражданскую позицию.
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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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 Осуществляет выбор вида спорта или системы физических упражнений для физического самосовершенствования, развития профессионально важных психофизических качеств и способностей в соответствии со своими индивидуальными способностями и будущей профессиональной деятельностью. 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 Приобретает личный опыт повышения двигательных и функциональных возможностей организма, обеспечивающий специальную физическую подготовленность в профессиональной деятельности.

Безопасность жизнедеятельности	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 безопасности 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 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. УК-8.5 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие; ведет общевойсковой бой в составе подразделения; выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения; пользуется топографическими картами; оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах; имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.
Экономика и финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики УК-9.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). УК-9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей. УК-9.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-10.1 Соблюдает антикоррупционные стандарты поведения, выявляет коррупционные риски, противодействует коррупционному поведению в профессиональной деятельности УК-10.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, выявляет проявления экстремистской идеологии и противодействует им в профессиональной деятельности УК-10.3 Идентифицирует правонарушения террористической направленности, противодействует проявлениям терроризма в профессиональной деятельности

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

Таблица 4.2

Категория компетенций	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук. ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач. ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.
	ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике ОПК-2.2 Реализует любую математическую модель при разработке программных продуктов ОПК-2.3 Использует математические методы при оценке качества программных продуктов
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов ОПК-3.2 Реализует различные новые программные продукты с использованием современных информационных технологий
	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК-4.1. Разрабатывает эксплуатационный документ, адресованный конечному пользователю компьютерной системы ОПК-4.2. Разрабатывает технический документ в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала
	ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ОПК-5.1. Устанавливает различное программное обеспечение ИС и СУБД ОПК-5.2. Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение
	ОПК-6	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Имеет представление о нормативно-правовых документах РФ в области образования ОПК-6-2. Демонстрирует знание принципов построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов. ОПК-6-3. Использует методические подходы к изучению информатики и ИКТ.

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

Таблица 4.3

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук	Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности; исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; разработка научно-технических отчётов и пояснительных записок; разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций; участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций; подготовка публикаций в научно-технических журналах	ПК-1	Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической 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 эксперимент в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и формулирует выводы.
			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. Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение. ПК-3.3. Представляет/оформляет результаты лабораторных испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями.

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологический	Создание и сопровождение архитектуры программных средств. Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-4	Способен проектировать и верифицировать архитектуру, а также разрабатывать прототипы информационных систем	ПК-4.1. Знает методики сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС ПК-4.2. Использует способы определения, оценки и выбора технологии доступа к данным, вариантов архитектуры ПО, шаблонов проектирования, механизмов аутентификации и авторизации, модели управления исключениями и критически важными событиями, модели обеспечения отказоустойчивости ПО ПК-4.3. Владеет практическим опытом определения требований к системе, разработки моделей бизнес-процессов и моделей данных, проектирования и дизайна ИС, разработки БД ИС, кодирования на языках программирования, определения и манипуляции данными
	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-5	Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем	ПК-5.1. Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО ПК-5.2. Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его. ПК-5.3. Имеет практический опыт работы с системой контроля версий, разработки и рефакторинга программного кода.
	Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении. Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-6	Способен проектировать базы данных информационных систем, а также обеспечивать и оптимизировать их функционирование	ПК-6.1. Демонстрирует знание способов оптимизации производительности БД, выполнения запросов к БД, управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД ПК-6.2. Управляет доступом к БД, проводит мониторинг работы БД и сбор статистической информации о работе БД ПК-6.3. Имеет практический опыт по резервному копированию и восстановлению БД, установке и настройке ПО для обеспечения работы пользователей с БД и для администрирования БД

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-7	Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет	ПК-7.1. Демонстрирует знание языков разметки и веб-программирования, методологии проектирования веб-приложений ПК-7.2. Использует методологии проектирования, верстает веб-страницы, создает и тестирует информационные ресурсы на языках веб-программирования ПК-7.3. Имеет практический опыт по разработке сайтов, веб-приложений и прочих информационных ресурсов, по работе с системой контроля версий

5. Структура и содержание ОПОП

5.1. Структура и объем ОПОП

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа бакалавриата включает следующие блоки:

Таблица 5.1

Структура программы		Объем программы и ее блоков в зачётных единицах
Блок 1	Дисциплины	207
	в т.ч. дисциплины обязательной части	163
Блок 2	Практика	27
	в т.ч. практики обязательной части	12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы		240

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 рамках ОПОП проводятся следующие практики:

- учебная практика, ознакомительная;
- учебная практика, проектная;
- учебная практика, технологическая;
- производственная практика, проектно-технологическая;
- производственная практика, научно-исследовательская работа;
- производственная практика, преддипломная.

Формы, способы и порядок проведения практик устанавливаются соответствующим Положением о практической подготовке.

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

Объем обязательной части, без учёта объема государственной итоговой аттестации, составляет 72,9 % общего объема программы бакалавриата, что соответствует п. 2.9 ФГОС ВО.

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). Календарный учебный график представлен в приложении 4.

5.3. Учебный план

Учебный план определяет перечень дисциплин, практик, их объем (в зачётных единицах и академических часах), распределение по семестрам, по видам работ (лекции, практические, лабораторные, самостоятельная работа), наличие курсовых работ, проектов, форм промежуточной аттестации. Учебный план представлен в приложении 5.

5.4 Рабочие программы дисциплин, практик

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

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении 8, аннотации рабочих программ практик представлены в Приложении 9.

ФОС по образовательной программе, включающий комплекс заданий различного типа, используемых при проведении оценочных процедур по отдельным дисциплинам (модулям), практикам (текущего контроля / промежуточной аттестации / государственной итоговой (итоговой) аттестации), направленный на оценивание достижения обучающимися результатов освоения ОПОП (сформированности компетенций) представлен в Приложении 10.

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, утверждённым Учёным советом ВГУ;
- программой государственной итоговой аттестации по образовательной программе, утверждённой Учёным советом факультета прикладной математики, информатики и механики. Программа ГИА размещена в ЭИОС ВГУ.

При формировании программы ГИА совместно с работодателями, объединениями работодателей определены наиболее значимые для профессиональной деятельности результаты обучения в качестве необходимых для присвоения установленной квалификации и проверяемые в ходе ГИА.

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 электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории университета, так и вне её.

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):
Электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека online (доступ осуществляется по адресу: <https://biblioclub.ru/>); Электронной библиотеке технического ВУЗа «Консультант студента» (доступ осуществляется по адресу: <https://www.studmedlib.ru/>); Электронно-библиотечной системе «Лань» (доступ осуществляется по адресу: <https://e.lanbook.com/>).

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".

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 техноло-

гий, 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).

87 % 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, что соответствует п. 4.4.3 ФГОС ВО.

15 % 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.

70 % 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 /специалитета/ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

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, со-

держания и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Система внутренней оценки качества образования реализуется в соответствии с планом независимой оценки качества, утверждённым Учёным советом факультета прикладной математики, информатики и механики.

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

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

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

Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утверждённое Учёным советом ВГУ;

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

Положение о внутренней системе оценки качества образования в воронежском государственном университете.

Разработчики ОПОП:

Декан факультета



С.Н. Медведев

Руководитель (куратор) программы,
заведующий кафедрой ПОиАИС



М.А. Артемов

Программа рекомендована Учёным советом факультета прикладной математики, информатики и механики от 23.03.2024 года, протокол № 9.

Приложение 1

**Перечень профессиональных стандартов,
соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом
направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем,
используемых при разработке образовательной программы
«Проектирование и разработка информационных систем»**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720)
2	06.003	Профессиональный стандарт «Архитектор программного обеспечения», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 г. № 579н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 октября 2021 г., регистрационный № 65296)
3	06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34846)
4	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817)
5	06.035	Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 г., регистрационный № 45481)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
6	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утверждённый 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 образовательной программы «Проектирование и разработка информационных систем» уровня бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код
06.001 Программист	А	Разработка и отладка программного кода	3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	A/01.3
				Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	A/02.3
				Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03.3
				Работа с системой контроля версий	A/04.3
				Проверка и отладка программного кода	A/05.3
	В	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения	B/01.4
				Разработка тестовых наборов данных	B/02.4
				Проверка работоспособности программного обеспечения	B/03.4
				Рефакторинг и оптимизация программного кода	B/04.4
				Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов	B/05.4
	С	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/01.5
				Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/02.5
	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код
06.003 Архитектор программного обеспечения	А	Создание вариантов архитектуры программного средства	4	Определение перечня возможных типов для каждого компонента	A/01.4
				Определение перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента	A/02.4
				Определение перечня возможных слоев программных компонентов	A/03.4
				Определение перечня возможных шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента	A/04.4
				Определение функциональных характеристик и возможностей, включая эксплуатационные, физические характеристики и условия окружающей среды, при которых будет применяться каждый компонент	A/05.4
				Определение перечня возможных протоколов взаимодействия компонентов	A/06.4
				Определение перечня возможных механизмов авторизации	A/07.4
				Определение структуры данных каждого компонента и программного средства в целом	A/14.4
				Описание технологии обработки данных для возможности их использования в программном средстве, включая вопросы параллельной обработки	A/15.4
				Определение перечня возможных технологий доступа к данным	A/16.4
				Описание алгоритмов компонентов, включая методы и схемы	A/17.4
	С	Реализация программных средств	4	Анализ качества кода: - анализ зависимостей; - статический анализ кода	C/01.4
				Испытания создаваемого программного средства и его компонентов	C/02.4
				Технические и управленческие ревизии создаваемого программного средства	C/03.4
	Е	Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства	5	Синтез требований к программному продукту и декомпозиция программного средства на компоненты	E/01.5
				Определение качественных характеристик каждого компонента	E/02.5
				Оценка и выбор типа каждого компонента	E/03.5
				Оценка и выбор архитектуры развертывания каждого компонента	E/04.5
				Оценка и выбор слоев программных компонентов	E/05.5

				Оценка и выбор шаблонов (стилей) проектирования для каждого слоя или компонента	E/06.5
06.011 Администратор баз данных	A	Обеспечение функционирования БД	4	Резервное копирование БД	A/01.4
				Восстановление БД	A/02.4
				Управление доступом к БД	A/03.4
				Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД	A/04.4
				Установка и настройка ПО для администрирования БД	A/05.4
	B	Оптимизация функционирования БД	5	Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД	B/01.5
				Оптимизация производительности БД	B/03.5
				Оптимизация выполнения запросов к БД	B/05.5
				Оптимизация управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД	B/06.5
06.015 Специалист по информационным системам	A	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	4	Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием	A/01.4
				Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	A/02.4
				Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием	A/03.4
				Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием	A/04.4
				Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием	A/04.5
	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	C/01.6
				Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	C/07.6
				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6
				Выявление требований к ИС	C/11.6
				Анализ требований	C/12.6
				Согласование и утверждение требований к ИС	C/13.6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6
				Разработка прототипов ИС	C/15.6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6

				Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)	C/20.6
				Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	C/21.6
06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	A	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и Сопровождения информационных ресурсов	4	Проверка и отладка программного кода	A/01.3
				Работа с системой контроля версий	A/02.3
				Верстка страниц ИР	A/03.4
				Кодирование на языках web-программирования	A/04.4
				Тестирование ИР с точки зрения логической целостности (корректность ссылок, работа элементов форм)	A/05.4
	B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	5	Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР	B/01.5
				Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации	B/02.5
				Проектирование разделов ИР	B/04.5
	C	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	6	Анализ и формализация требований к ИР	C/01.6
				Разработка технических спецификаций на ИР	C/02.6
				Проектирование ИР	C/03.6
				Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей	C/04.6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6
		Проведение работ по проектированию АСУП		Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	B/03.6
	C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	C/01.6
				Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	C/02.6

Матрица соответствия компетенций, индикаторов их достижения и элементов ОПОП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
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-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.01		УК-1.1; УК-1.2; УК-5.2
Б1.О.02	История России	УК-5.1; УК-5.3
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-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.07	Основы военной подготовки	УК-8.5
Б1.О.08	Основы права и противодействие противоправному поведению	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.09	Основы проектного менеджмента	УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6
Б1.О.10	Психология личности и ее саморазвития	УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2
Б1.О.11	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.12	Линейная алгебра	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.13	Аналитическая геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.14	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.15	Теория вероятностей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.16	Математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.17	Дифференциальные уравнения	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.18	Рекурсивно-логическое и функциональное программирование	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.19	Численные методы	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1
Б1.О.20	Методы оптимизации	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

Б1.О.21	Сетевое администрирование	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.22	Аспекты преподавания информатики и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.23	Экономика и финансовая грамотность	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5
Б1.О.24	Алгоритмы компьютерной графики	ОПК-1.3; ОПК-2.1
Б1.О.25	Методы представления, хранения и обработки информации	ОПК-1.3; ОПК-2.1
Б1.О.26	Информационная безопасность	ОПК-4.1
Б1.О.27	Информатика и программирование	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.28	Языки и системы программирования	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.29	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.30	Проектирование моделей данных	ОПК-4.2; ОПК-5.1
Б1.О.31	Базы данных	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.32	Операционные системы и оболочки	ОПК-3.1
Б1.О.33	Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей	ОПК-3.1
Б1.О.34	Распределенные системы	ОПК-3.1
Б1.О.35	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-3.1; ОПК-4.1
Б1.О.36	Администрирование информационных систем	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.37	Пакеты прикладных программ	ОПК-3.1
Б1.О.38	Компьютерное моделирование	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.39	Основы российской государственности	УК-5.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.2; УК-5.2; УК-6.1; УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины модуля	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.01	Легкая атлетика	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.03	Бадминтон	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.04	Баскетбол	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.05	Гандбол	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.06	Мини-футбол	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.07	Настольный теннис	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.08	Лыжные гонки	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6

Б1.В.01.ДВ.01.09	Плавание	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.10	Спортивная борьба	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.01.ДВ.01.11	Спортивная аэробика	УК-7.4; УК-7.5; УК-7.6
Б1.В.02	Основы веб-верстки	ПК-3.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.03	Программирование на языке C#	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.04	Программирование на языке Java	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.05	Ассемблер	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.06	Проектирование информационных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	Оптимизация SQL запросов	ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.08	Разработка и безопасность веб-приложений	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.09	Администрирование баз данных	ПК-1.2; ПК-6.3
Б1.В.10	Теория систем и основы системного моделирования	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.3
Б1.В.11	Шаблоны проектирования	ПК-3.3
Б1.В.12	Программирование на языке Python	ПК-5.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.01	Машинное обучение	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственные нейронные сети	УК-5.2; ПК-5.1
Б1.В.ДВ.01.03	Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности	УК-3.2
Б1.В.ДВ.01.04	Общественный проект "Обучение служением"	УК-5.4.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием технологий MS .NET	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование и проектирование в пакетах инженерного анализа	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.01	Сервис-ориентированные архитектуры	ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка многопоточных приложений	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.03.03	Программирование для мобильных устройств	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.04.01	Введение в Linux	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование пользовательских интерфейсов	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04.03	Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-6.1

Б2	Практика	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.02(У)	Учебная практика (проектная)	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-4.1
Б2.О.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.01(У)	Учебная практика (технологическая)	ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.02(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД	Факультативы	ПК-3.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
ФТД.01	Введение в 1С	ПК-3.2
ФТД.02	Web-программирование	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Календарный учебный график

Календарный учебный график 2024-2025 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Пн		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30							
Вт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31							
Ср	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25								
Чт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26								
Пт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27								
Сб	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28								
Вс	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29								
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	53							
Пн																			*		Э		К				*								*															К										
Вт																			*		К				*																									К										
Ср											*								Э	*	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	К	К	К	К											
Чт																			Э	*			К																				Э		У	К	К	К	К	К										
Пт																			*	*			К																				Э		У	К	К	К	К											
Сб																			*	Э			К										*						*			У	К	К	К	К	К													

Календарный учебный график 2027-2028 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль					Август					
Пн		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
Вт		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
Ср	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Чт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
Пт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
Сб	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Вс	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
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	53
Пн																					Э		К												*	П					Пд	*								К			
Вт																					Э																					Пд	Д								К		
Ср																			*	Э	Э	К	К			*	*												П	Пд	Пд	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К		
Чт										*										Э		К																		П	Пд	Пд	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	
Пт																				Э		К																		П	Пд	Пд	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	
Сб																		*	Э		К																			П	Пд	Пд	Д	Д	Д	К	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 и практики	17	16 5/6	33 5/6	17 1/6	16 5/6	34	17	16 5/6	33 5/6	17 4/6	8 3/6	26 1/6	127 5/6
Э		Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2		2
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6		2	2		2	2				5 2/6
П	Производственная практика											4	4	4
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	13 дн	52 дн	65 дн	14 дн	42 дн	56 дн	14 дн	43 дн	57 дн	13 дн	57 дн	70 дн	248 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	52 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	162 дн	203 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	160 дн	206 дн	366 дн	
Студентов														
Групп														

Учебный план

Учебный план 1 курс

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1								Неделя	Контроль	Семестр 2								Неделя	Контроль	Итого за курс								Неделя	Каф.	Семестр
				Академических часов						з.е.	Академических часов						з.е.	Академических часов						з.е.										
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР		Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек		Лаб	Пр	СР	Контр. оль				з.е.	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			
ИТОГО (с факультативами)				1044							29	19 4/6		1182							31	20 5/6		2226							60	40 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29			1182							31			2226							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53									57,4									55,2												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54									54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34									31,4									32,7												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34									31,4									32,7												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												2,9									1,5												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	578	200	48	330	322	144	29	ТО: 17 Э: 2 2/3		1110	576	208	64	304	390	144	29	ТО: 16 5/6 Э: 2 2/3		2154	1154	408	112	634	712	288	58	ТО: 33 5/6 Э: 5 1/3		
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	54	32			32	22		1,5		За	54	32			32	22		1,5		За(2)	108	64			64	44		3		52	1234
2	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	72	66	8		58	6		2		За	72	32	16		16	40		2		За	72	66	8		58	6		2		21	1
3	Б1.О.06	Деловое общение и культура речи											За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2		65	2
4	Б1.О.08	Основы права и противодействие противоправному поведению											За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2		95	2
5	Б1.О.11	Математический анализ	Эк. За	198	112	48		64	50	36	5,5		Эк. За	198	112	48		64	50	36	5,5		Эк(2) За(2)	396	224	96		128	100	72	11		41	123
6	Б1.О.12	Линейная алгебра	Эк	144	64	32		32	44	36	4		Эк	144	64	32		32	44	36	4		Эк(2)	288	128	64		64	88	72	8		36	12
7	Б1.О.13	Аналитическая геометрия	ЗаО	108	64	32		32	44		3											ЗаО	108	64	32		32	44		3		36	1	
8	Б1.О.14	Дискретная математика	Эк	144	64	32		32	44	36	4		Эк	144	64	32		32	44	36	4		Эк(2)	288	128	64		64	88	72	8		42	12
9	Б1.О.23	Экономика и финансовая грамотность											ЗаО	72	48	32		16	24		2		ЗаО	72	48	32		16	24		2		167	2
10	Б1.О.27	Информатика и программирование	Эк. За	198	96	32	32	32	66	36	5,5		Эк. За КР	234	112	32	48	32	86	36	6,5		Эк(2) За(2) КР	432	208	64	80	64	152	72	12		43	12
11	Б1.О.37	Пакеты прикладных программ	За	54	32		16	16	22		1,5		ЗаО	54	32		16	16	22		1,5		За ЗаО	108	64		32	32	44		3		43	12
12	Б1.О.39	Основы российской государственности	За	72	48	16		32	24		2											За	72	48	16		32	24		2		109	1	
13	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
14	Б1.В.01.ДВ.01.01	Легкая атлетика											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
15	Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
16	Б1.В.01.ДВ.01.03	Бадминтон											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
17	Б1.В.01.ДВ.01.04	Баскетбол											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
18	Б1.В.01.ДВ.01.05	Гандбол											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
19	Б1.В.01.ДВ.01.06	Мини-футбол											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
20	Б1.В.01.ДВ.01.07	Настольный теннис											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
21	Б1.В.01.ДВ.01.08	Льжные гонки											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
22	Б1.В.01.ДВ.01.09	Плавание											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
23	Б1.В.01.ДВ.01.10	Спортивная борьба											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
24	Б1.В.01.ДВ.01.11	Спортивная азробика											За	66	48			48	18			За	66	48			48	18				21	23456	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(6) ЗаО									Эк(4) За(6) ЗаО(2) КР									Эк(8) За(12) ЗаО(3) КР												
ПРАКТИКИ		(План)											72	8			8	64		2	1 1/3		72	8			8	64		2	1 1/3			
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная)										ЗаО	72	8			8	64		2	1 1/3	ЗаО	72	8			8	64		2	1 1/3	43	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																															
КАНИКУЛЫ											2										7 2/6										9 2/6			

Учебный план 2 курс

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								з.е.	Неделя	Каф.	Семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				Академических часов						з.е.	Неделя				Академических часов						з.е.	Неделя				Академических часов						з.е.	Неделя																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР							Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Всего	Кон такт.

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								Неделя	Контроль	Семестр 8								Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр	
				Академических часов							з.е.			Академических часов							з.е.			Академических часов							з.е.						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль		Всего					
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	19 4/6		1116								31	20 3/6		2196								61	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,1										55,1										55,1													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																				27													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27,2										19,8										23,5													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27,2										19,8										23,5													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	496	182	176	138	476	108	30	ТО: 17 2/3 Э: 2		468	168	64	64	40	300		13	ТО: 8 1/2 Э:		1548	664	246	240	178	776	108	43	ТО: 26 1/6 Э: 2					
1	Б1.0.01	Философия	Эк	144	64	32		32	44	36	4											Эк	144	64	32		32	44	36	4		109	7				
2	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности											За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2		181	8			
3	Б1.0.07	Основы военной подготовки	За	108	56	22		34	52		3											За	108	56	22		34	52		3		181	7				
4	Б1.0.09	Основы проектного менеджмента	ЗаО	72	48	16	16	16	24		2											ЗаО	72	48	16	16	16	24		2		155	7				
5	Б1.0.10	Психология личности и ее саморазвития											ЗаО	72	32	16		16	40		2		ЗаО	72	32	16		16	40		2		107	8			
6	Б1.0.22	Аспекты преподавания информатики и информационно-коммуникационных технологий											За	72	32	16	16		40		2		За	72	32	16	16		40		2		43	8			
7	Б1.0.26	Информационная безопасность	За	72	32	16	16		40		2											За	72	32	16	16		40		2		155	7				
8	Б1.0.34	Распределенные системы	Эк	108	32	32			40	36	3											Эк	108	32	32			40	36	3		43	67				
9	Б1.0.35	Технология разработки программного обеспечения	За	72	48	16	16	16	24		2		ЗаО	72	32	16	16		40		2		За ЗаО	144	80	32	32	16	64		4		43	78			
10	Б1.0.36	Администрирование информационных систем	За	72	48	16	32		24		2											За	72	48	16	32		24		2		43	7				
11	Б1.8.09	Администрирование баз данных	ЗаО	72	48		32	16	24		2											ЗаО	72	48		32	16	24		2		43	7				
12	Б1.8.10	Теория систем и основы системного моделирования	Эк	144	64	32	32		44	36	4											Эк	144	64	32	32		44	36	4		43	7				
13	Б1.8.11	Шаблоны проектирования											ЗаО	72	32		32		40		2		ЗаО	72	32		32		40		2		43	8			
14	Б1.8.ДВ.03.01	Сервис-ориентированные архитектуры	ЗаО	72	32		32		40		2											ЗаО	72	32		32		40		2		43	7				
15	Б1.8.ДВ.03.02	Разработка многопоточных приложений	ЗаО	72	32		32		40		2											ЗаО	72	32		32		40		2		43	7				
16	Б1.8.ДВ.03.03	Программирование для мобильных устройств	ЗаО	72	32		16	16	40		2											ЗаО	72	32		16	16	40		2		43	7				
17	Б2.0.03(п)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ЗаО	108	8			8	100		3		ЗаО	108	8			8	100		3		ЗаО(2)	216	16			16	200		6		43	78			
18	ФТД.02	Web-программирование	За	36	16		16		20		1											За	36	16			16		20		1		43	7			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО(4)										За(2) ЗаО(4)										Эк(3) За(7) ЗаО(8)														
ПРАКТИКИ		(План)											432	8			8	424		12	8		432	8			8	424		12	8						
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)											ЗаО	216	4			4	212		6	4		ЗаО	216	4			4	212		6	4	43	8		
	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)											ЗаО	216	4			4	212		6	4		ЗаО	216	4			4	212		6	4	43	8		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)											216					207	9	6	4		216					207	9	6	4						
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и и защита выпускной квалификационной работы										Эк	216					207	9	6	4		Эк	216					207	9	6	4	43	8			
КАНИКУЛЫ											1 5/6										8 1/6										10						

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ПММ

Медведев С. Н.

23.03.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

2. Профиль подготовки/специализация:

Проектирование и разработка информационных систем

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Составители программы: начальник отдела по воспитательной работе Назарова Александра Александровна, Медведева Ольга Александровна, к.ф.-м.н., доцент кафедры ВМиПИТ.

5. Рекомендована: Учёным советом факультета прикладной математики, информатики и механики от 23.03.2024 года, протокол № 9.

отметки о продлении вносятся вручную)

6 Учебный год: 2024-2025, 2025-2026, 2026-2027, 2027-2028

1. 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.

2. 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-деятельностный*, 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.

3. 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.

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. 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 экологонаправленной 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.

3.5. 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.

3.6. 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.

3.7. 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.

4. 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) – невыполнен (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 факультета ПММ

 Медведев С. Н.
 23.09.2024

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ* на 2024/2025 учебный год

№ п/п	Направление воспитательной работы	Мероприятие с указанием его целевой направленности	Сроки выполнения	Уровень мероприятия (федеральный, региональный, университетский, факультетский)	Исполнители
1.	Духовно-нравственное воспитание	День донора	Сентябрь, апрель	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
		Мероприятия по профилактике межнациональных конфликтов	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Акция «Снежный десант»	Январь	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Мероприятия Клуба волонтеров ВГУ	В течение года	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
		Проведение интеллектуальных викторин	В течение года	Университетский	Отдел по воспитательной работе
2.	Гражданско-правовое воспитание	Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом	3 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Проведение комплекса круглых столов и лекций по противодействию экстремизму и терроризму	В течение года	Университетский	Управление по работе с молодежью
		Секции Юридической клиники	Апрель	Университетский	Юридическая клиника ВГУ

3.	Патриотическое воспитание	Военно-спортивная игра для первокурсников «Впервые на Высоте 155»	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Митинг, посвященный Дню освобождения г. Воронежа от немецко-фашистских захватчиков	25 января	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Гуманитарная помощь ветеранам	Май	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Участие в акции "Бессмертный полк"	Май	Региональный	Управление по работе с молодежью
		Мероприятия, посвященные Дню Победы	Май	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Военно-спортивная игра «Университетская Зарница»	Май	Университетский	Отдел по воспитательной работе
4.	Экологическое воспитание	Волонтерские акции	В течение года	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
		Участие в мероприятиях по благоустройству	В течение года	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
5.	Культурно-эстетическое воспитание	Праздничный концерт, посвященный Дню знаний	1 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Мероприятие в рамках адаптации первокурсников «Посвящение в студенты»	Сентябрь	Университетский	Факультеты
		Цикл образовательных лекций для студентов в рамках подготовительной программы к фестивалю «Первокурсник – 2023»	Октябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фестиваль «Первокурсник – 2023»	Октябрь – ноябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Праздничный концерт, посвященный Дню студента	Ноябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Новогодние посиделки факультета ПММ	Конец декабря	Факультетский	Факультет

		День студента	Январь	Факультетский	Факультет
		Участие во всероссийском молодежном фестивале «Всероссийский студенческий марафон»	Февраль	Федеральный	Отдел по воспитательной работе
		Праздничные мероприятия «Широкая масленица»	Март	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фестиваль «Университетская весна»	Апрель	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фестиваль «Областная весна»	Апрель	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Участие в федеральном мероприятии «Российская студенческая весна»	Май	Федеральный	Отдел по воспитательной работе
6.	Физическое воспитание	Фестиваль ГТО	Сентябрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Анкетирование студентов по видам спорта	Сентябрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Межфакультетская Универсиада	Ноябрь – Март	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Внутривузовский этап Чемпионата АССК	Декабрь – март	Университетский	Отдел по воспитательной работе, кафедра физического воспитания и спорта
		Региональная Универсиада	Февраль - май	Региональный	Кафедра физического воспитания и спорта
		Участие в федеральном спортивном проекте «АССК.Фест»	Май	Федеральный	Отдел по воспитательной работе, кафедра физического воспитания и спорта
7.	Профессиональное воспитание	Агитационная кампания по привлечению обучающихся в студенческие отряды	В течение года	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Занятия с первокурсниками	В течение учебного года	Факультетский	Факультет

	ИТ-тур (автобусное путешествие в офисы ИТ-компаний)	Декабрь	Факультетский	Факультет
	Цифроземье 2024	Декабрь	Региональный	Like & Go, факультет
	Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики»	Декабрь	Факультетский	Факультет
	День российского студенчества	Январь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
	Зимняя школа магистратуры факультета ПММ ВГУ	Февраль	Факультетский	Факультет
	Студенческая Олимпиада по программированию	Февраль	Региональный	Факультет
	Межрегиональный робототехнический фестиваль "Робоарт"	Март	Всероссийский	Экспериментальная техническая школа, факультет
	День карьеры факультета ПММ	Апрель	Факультетский	Факультет
	Научная студенческая конференция «Математика, информационные технологии, приложения»	Апрель	Университетский	Факультет
	«Домашняя целина» студенческих отрядов ВГУ	Май	Университетский	Отдел по воспитательной работе

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ПММ

 С. Н. Медведев
«22» июля 2025 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ*
на 2025/2026 учебный год

№ п/п	Направление воспитатель- ной работы	Мероприятие с указанием его целевой направленности	Сроки выполне- ния	Уровень мероприя- тия (федеральный, региональный, уни- верситетский, фа- культетский)	Исполнители
1.	Духовно- нравственное воспитание	День донора	Сентябрь, апрель	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
		Мероприятия по профилактике межнациональных конфликтов	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной ра- боте
		Акция «Снежный десант»	Январь	Региональный	Отдел по воспитательной ра- боте
		Мероприятия Клуба волонтеров ВГУ	В течение года	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
		Проведение интеллектуальных викторин	В течение года	Университетский	Отдел по воспитательной ра- боте
2.	Гражданско- правовое воспитание	Мероприятия, посвященные Дню солидарности в борьбе с терроризмом	3 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной ра- боте
		Проведение комплекса круглых столов и лекций по противо- действию экстремизму и терроризму	В течение года	Университетский	Управление по работе с мо- лодежью
		Секции Юридической клиники	Апрель	Университетский	Юридическая клиника ВГУ

3.	Патриотическое воспитание	Военно-спортивная игра для первокурсников «Впервые на Высоте 155»	Сентябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Митинг, посвященный Дню освобождения г. Воронежа от немецко-фашистских захватчиков	25 января	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Гуманитарная помощь ветеранам	Май	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Участие в акции "Бессмертный полк"	Май	Региональный	Управление по работе с молодежью
		Мероприятия, посвященные Дню Победы	Май	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Военно-спортивная игра «Университетская Зарница»	Май	Университетский	Отдел по воспитательной работе
4.	Экологическое воспитание	Волонтерские акции	В течение года	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
		Участие в мероприятиях по благоустройству	В течение года	Региональный	Волонтерский центр ВГУ «Гравитация»
5.	Культурно-эстетическое воспитание	Праздничный концерт, посвященный Дню знаний	1 сентября	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Мероприятие в рамках адаптации первокурсников «Посвящение в студенты»	Сентябрь	Университетский	Факультеты
		Цикл образовательных лекций для студентов в рамках подготовительной программы к фестивалю «Первокурсник – 2025»	Октябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фестиваль «Первокурсник – 2025»	Октябрь – ноябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Праздничный концерт, посвященный Дню студента	Ноябрь	Университетский	Отдел по воспитательной работе

		Новогодние посиделки факультета ПММ	Конец декабря	Факультетский	Факультет
		День студента	Январь	Факультетский	Факультет
		Участие во всероссийском молодежном фестивале «Всероссийский студенческий марафон»	Февраль	Федеральный	Отдел по воспитательной работе
		Праздничные мероприятия «Широкая масленица»	Март	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фестиваль «Университетская весна»	Апрель	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Фестиваль «Областная весна»	Апрель	Региональный	Отдел по воспитательной работе
		Участие в федеральном мероприятии «Российская студенческая весна»	Май	Федеральный	Отдел по воспитательной работе
6.	Физическое воспитание	Фестиваль ГТО	Сентябрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Анкетирование студентов по видам спорта	Сентябрь	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Межфакультетская Универсиада	Ноябрь – Март	Университетский	Кафедра физического воспитания и спорта
		Внутривузовский этап Чемпионата АССК	Декабрь – март	Университетский	Отдел по воспитательной работе, кафедра физического воспитания и спорта
		Региональная Универсиада	Февраль - май	Региональный	Кафедра физического воспитания и спорта
		Участие в федеральном спортивном проекте «АССК.Фест»	Май	Федеральный	Отдел по воспитательной работе, кафедра физического воспитания и спорта

7.	Профессиональное воспитание	Агитационная кампания по привлечению обучающихся в студенческие отряды	В течение года	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Занятия с первокурсниками	В течение учебного года	Факультетский	Факультет
		Цифроземье 2025	Декабрь	Региональный	Like & Go, факультет
		Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики»	Декабрь	Факультетский	Факультет
		День российского студенчества	Январь	Университетский	Отдел по воспитательной работе
		Зимняя школа магистратуры факультета ПММ ВГУ	Февраль	Факультетский	Факультет
		Студенческая Олимпиада по программированию	Февраль	Региональный	Факультет
		Межрегиональный робототехнический фестиваль "Робоарт"	Март	Всероссийский	Экспериментальная техническая школа, факультет
		День карьеры факультета ПММ	Апрель	Факультетский	Факультет
		Научная студенческая конференция «Математика, информационные технологии, приложения»	Апрель	Университетский	Факультет

Аннотации рабочих программ дисциплин

Б1.О.01 Философия

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *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 логико-методологический инструментарий, критически оценивает надежность источников информации, современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;*
- *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 учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование целостных представлений о зарождении и развитии философского знания; усвоение базовых понятий и категорий философской мысли, выработка умений системного изложения основных проблем теоретической философии, способствующих формированию мировоззренческой позиции.

Задачи учебной дисциплины: развитие у студентов интереса к фундаментальным философским знаниям; усвоение студентами проблемного содержания основных философских концепций, направлений и школ, овладение философским категориальным аппаратом с целью развития мировоззренческих основ профессионального сознания; формирование у студентов знаний о современных философских проблемах бытия, познания, человека и общества; развитие у студентов способности использовать теоретические общефилософские знания в профессиональной практической деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.02 История России

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 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-5.1 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-5.3 Понимает и квалифицированно интерпретирует межкультурное разнообразие общества, учитывает социокультурные особенности различных социальных групп (в том числе этнических и конфессиональных).*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения 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.

Задачи учебной дисциплины: формирование у студентов научного мировоззрения, представлений о закономерностях исторического процесса; формирование у студентов исторического сознания, воспитания уважения к всемирной и отечественной истории, деяниям предков; развитие у студентов творческого мышления, выработка умений и навыков исторических исследований; выработка умений и навыков использования исторической информации при решении задач в практической профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.03 Иностранный язык

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 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 языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);*

– *УК-4.1 Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения;*

– *УК-4.5 Владеет интегративными коммуникативными умениями в устной и письменной иноязычной речи.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого в средней школе, овладение иноязычной коммуникативной компетенцией на уровне А2+ для решения коммуникативных задач в социально-культурной, учебно-познавательной и деловой сферах иноязычного общения; обеспечение основ будущего профессионального общения и дальнейшего успешного самообразования.

Задачи учебной дисциплины: развитие умений воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов и выделять в них значимую/запрашиваемую информацию; развитие умений понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических, прагматических (информационных буклетов, брошюр/проспектов, блогов/веб-сайтов) и научно-популярных текстов; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; развитие умений начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоев в процессе коммуникации; расспрашивать собеседника, зада-

вать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника; делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; развитие умений заполнять формуляры и бланки прагматического характера; поддерживать контакты при помощи электронной почты; оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания.

Формы промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

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 безопасности 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 психологической 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.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: приобретение знаний и умений, необходимых для сохранения своей жизни и здоровья, для обеспечения безопасности человека в современных экономических и социальных условиях; обучение студентов идентификации опасностей в современной техносфере; приобретение знаний в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях как в мирное, так и в военное время; выбор соответствующих способов защиты в условиях различных чрезвычайных ситуаций.

Задачи учебной дисциплины: изучение основ культуры безопасности; формирование умения соблюдать нормативные требования по отношению к источникам опасностей, присутствующих в окружающей среде; сформировать навыки распознавания опасностей; освоить приемы оказания первой помощи; выработать алгоритм действий в условиях различных чрезвычайных ситуаций; психологическая готовность эффективного взаимодействия в условиях различных чрезвычайных ситуаций.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.05 Физическая культура

Общая трудоёмкость 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: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

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 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 промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.06 Деловое общение и культура речи

Общая трудоёмкость 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 языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);*
- *УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном языке;*
- *УК-4.3. Ведёт 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-4.6 Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: ознакомление студентов с начальными положениями теории и практики коммуникации, культуры устного и письменного общения; изучение основных правил деловой коммуникации; формирование навыков использования современных информационно-коммуникативных средств для делового общения.

Задачи учебной дисциплины: закрепить и расширить знание норм культуры речи, системы функциональных стилей, правил русского речевого этикета в профессиональной коммуникации; развить коммуникативные способности, сформировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению в разных ситуациях общения, главным образом, профессиональных; развить навыки владения официально-деловым стилем русского литературного языка, сформировать коммуникативно-речевые умения построения текстов разной жанровой направленности в устной и письменной форме.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.07 Основы военной подготовки

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующей компетенции и индикаторов ее 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-8.5 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие; ведет общевойсковой бой в составе подразделения; выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения; пользуется топографическими картами; оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах; имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы военной подготовки» относится к обязательной части Блока Б1

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством;
- подготовка к военной службе.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга, воспитание высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям;
- изучение и принятие правил воинской вежливости.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному поведению

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-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

- УК-10.1 Соблюдает антикоррупционные стандарты поведения, выявляет коррупционные риски, противодействует коррупционному поведению в профессиональной деятельности.
- УК-10.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, идентифицирует проявления экстремистской идеологии и противодействует им в профессиональной деятельности.
- УК-10.3 Идентифицирует правонарушения террористической направленности, противодействует проявлениям терроризма в профессиональной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы права и противодействие противоправному поведению» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- повышение уровня правовой культуры обучающихся, получение основных теоретических знаний о государстве и праве и основных отраслях российского права, закрепление антикоррупционного мировоззрения и антикоррупционных стандартов поведения, ценностных ориентиров антиэкстремистского и антитеррористического содержания;

– изучение правовых институтов и методов правового регулирования общественных отношений для совершенствования существующего правового регулирования в России, усвоение обучающимися теоретических знаний о коррупции, как негативном социально-правовом явлении, негативной сущности и проявлениях экстремизма и терроризма, о разновидностях соответствующего противоправного поведения, ответственности за совершение коррупционных правонарушений, правонарушений экстремистской и террористической направленности;

- изучение основ отраслевого законодательства, а также антикоррупционного законодательства, законодательства о противодействии экстремизму и терроризму.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать у студентов основополагающие представления о теории государства и права, практике реализации законодательства, об основных отраслях права, правовых основах профессиональной деятельности;

- сформировать у обучающихся основополагающие представления о коррупции, о экстремистской идеологии, феномене терроризма, видах соответствующего противоправного поведения, ответственности за совершение коррупционных правонарушений, правонарушений экстремистской и террористической направленности;

- развить умения и навыки по применению норм права в профессиональной деятельности, а также по выявлению коррупционного поведения, коррупционных рисков, проявлений экстремистской идеологии, правонарушений террористической направленности, противодействия указанным видам противоправного поведения в профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.09 Основы проектного менеджмента

Общая трудоёмкость 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: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение теоретических и практических знаний по управлению проектами и основам командной работы, позволяющих успешно реализовывать себя в различных проектах, в том числе в IT-сфере.

Задачи учебной дисциплины: изучение теоретических основ управления проектами; изучение нормативно-правовой базы проектной работы; получение навыков выбора стратегий достижения целей проекта, определения круга сопутствующих задач и оценки способов их решения; освоение различных инструментов управления проектами и способов оценки эффективности проекта; приобретение навыков оценивания ресурсов и ограничений, обеспечивающих возможность реализации проекта; получение навыков социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.О.10 Психология личности и её саморазвития

Общая трудоёмкость 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, 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-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.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у будущих бакалавров систематизированных научных представлений о социально-психологических аспектах проблемы личности в современном обществе, а также о специфике задач и методов её 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 промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.О.11 Математический анализ

Общая трудоёмкость дисциплины: 18 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

Задачи учебной дисциплины: развитие алгоритмического и логического мышления студентов, овладение методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Формы промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Б1.О.12 Линейная алгебра

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у обучающихся комплекс знаний по основным разделам линейной алгебры, образующих теоретическую основу для формализации прикладных задач и выбора методов их решения с использованием данного математического аппарата

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных разделов линейной алгебры;
- ознакомление с алгебраическими методами и теоремами при решении прикладных задач; ознакомление с примерами прикладных задач, для формализации которых используется математический аппарат линейной алгебры;
- формирование у обучающихся навыков формализации прикладной задачи с использованием математического аппарата линейной алгебры и выбора методов для ее решения.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.13 Аналитическая геометрия

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у обучающихся комплекс знаний по основным разделам аналитической геометрии, образующих теоретическую основу для формализации прикладных задач и выбора методов их решения с использованием данного математического аппарата.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных разделов аналитической геометрии;
- ознакомление с примерами прикладных задач, для формализации которых используется математический аппарат аналитической геометрии;
- формирование у обучающихся навыков формализации прикладной задачи с использованием математического аппарата аналитической геометрии и выбора методов для ее решения.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.14 Дискретная математика

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*
- *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*
- *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение и практическое освоение основных разделов дискретной математики – дисциплины, которая является базовой для формирования математической культуры современного специалиста в области моделирования и информационных технологий.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование терминологической базы, а также представления об алгоритмических основах дискретной математики;
- ознакомление с важнейшими разделами дискретной математики и ее применением для представления информации и решения задач теоретической информатики;
- ознакомление студентов с методами дискретной математики, которые используются для построения моделей и конструирования алгоритмов некоторых классов практических задач.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.15 Теория вероятностей

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*
- *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*
- *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*
- *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: подготовить студентов к использованию аппарата теории вероятностей для создания и анализа математических моделей применительно к задачам, связанным с профессиональной деятельностью.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление студентов с основными концепциями теории вероятностей;
- раскрытие роли вероятностного инструментария в прикладных исследованиях;
- изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.16 Математическая статистика

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*
- *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*
- *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач;*
- *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: подготовить студентов к использованию аппарата математической статистики для обработки статистических данных, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление обучающихся с основными концепциями математической статистики;
- раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в прикладных исследованиях;
- изучение основ статистического описания данных, постановок и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача оценивания, задача проверки гипотез.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.О.17 Дифференциальные уравнения

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*

– *ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;*

– *ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины: сформировать у студентов современные теоретические знания в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практические навыки в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений, познакомить студентов с начальными навыками математического моделирования для формирования умений и навыков по использованию фундаментальных знаний, полученных в области математических и естественных наук, в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

– обучение студентов применению на практике методов построения математических моделей в виде дифференциальных уравнений;

– освоение основных методов решения дифференциальных уравнений; - обучение основным положениям теории: устойчивость, существование решений, качественные свойства решений;

– сформировать базовые знания и навыки решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;

– обучить применению системного подхода и математическим методам в формализации решения прикладных задач.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.18 Рекурсивно-логическое и функциональное программирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности;*

– *ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике;*

– *ОПК-2.2 Реализует любую математическую модель при разработке программных продуктов;*

– *ОПК-2.3 Использует математические методы при оценке качества программных продуктов.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.19 Численные методы

Общая трудоёмкость дисциплины: 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;

– ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;

– ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты;

– ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности;

– ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование систематических знаний, представлений, умений и навыков, необходимых для проведения математических расчетов, математического моделирования и последующего анализа результатов при решении задач исследовательского и прикладного характера; воспитание математической культуры, необходимой будущему выпускнику в профессиональной деятельности; активизация познавательной и самостоятельной деятельности студентов по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Задачи учебной дисциплины:

– ознакомление студентов с математической постановкой и методами решения широкого круга задач, важных в практической работе выпускника бакалавриата;

– получение базовых представлений общей теории вычислительных методов; освоение основных подходов к выбору и применению вычислительных методов для решения типичных математических задач, представляющих собой базовые компоненты вычислительных алгоритмов решения сложных задач при исследовании математических моделей различных объектов, процессов и явлений;

– развитие логического и алгоритмического мышления при реализации на высокоуровневом языке программирования алгоритмов вычислительных методов;

– развитие навыков практической работы на современной вычислительной технике.

Формы промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.20 Методы оптимизации

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;

– ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; ОПК-1.2;

– *ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение основ теории экстремальных задач, получение необходимых концептуальных представлений, достаточных для понимания, оценки существующих алгоритмов решения оптимизационных задач и, если необходимо, разработки новых методов и подходов решения новых типов таких задач для формирования умений и навыков по использованию фундаментальных знаний, полученных в области математических и естественных наук, в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- дать студентам общее представление о прикладных задачах оптимизации;
- ознакомить с основными теоретическими фактами;
 - изучить основные классы методов;
 - обучить использованию методов решения прикладных задач оптимизации;
- сформировать базовые знания и навыки решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;
 - обучить применению системного подхода и математическим методам в формализации решения прикладных задач;
 - сформировать навыки выбора современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализа результатов расчетов и интерпретирует полученных результатов.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.21 Сетевое администрирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности;*

– *ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.22 Аспекты преподавания информатики и информационно-коммуникационных технологий

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-6 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий;*

- *ОПК-6.1 Имеет представление о нормативно-правовых документах РФ в области образования;*
- *ОПК-6.2 Демонстрирует научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является: изучение основных компонентов методической системы обучения информатике и ИКТ.

Задачи учебной дисциплины: сформировать представление о нормативно-правовых документах РФ в области образования; изучить принципы построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов, а также методические подходы к изучению отдельных тем курса информатики и ИКТ.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.О.23 Экономика и финансовая грамотность

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;*
- *УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики;*
- *УК-9.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида;*
- *УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);*
- *УК-9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей;*
- *УК-9.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: 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, основным 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.24 Алгоритмы компьютерной графики

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;*

– ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты;

– ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности;

– ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: сформировать способность применять фундаментальные знания при создании 3D сцены; познакомить студентов с основными графическими библиотеками, методами и подходами при создании 3D сцен и освещения. познакомить студентов с особенностями текстур и их наложения на объект.

Задачи учебной дисциплины:

– сформировать и развить навыки работы с графической библиотекой OpenGL;

– обучить применять готовые решения и модули при проектировании трехмерных сцен;

– познакомить и сформировать навыки установки различных типов освещения в трехмерных сценах.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.25 Методы представления, хранения и обработки информации

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;

– ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты;

– ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности;

– ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение основ теории информации и ознакомление студентов с математическими и компьютерными аспектами представления, хранения и обработки информации.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с современным положением дел в области хранения, обработки, поиска, передачи, преобразования, закрытия и восстановления конфиденциальной информации в организациях и

предприятиях, а также формирование навыков защиты от несанкционированного доступа к ней.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.26 Информационная безопасность

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов;*
- *ОПК-4.1 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование целостного представления об информационной безопасности, получение теоретических и практических знаний, позволяющих осуществлять разработку алгоритмов и компьютерных программ с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основ технологий обеспечения информационной безопасности;
- изучение методологий проектирования и реализации системы защиты информации, с учетом угроз, характерных для современных интернет/интранет-сетей;
- получение знаний и умений, необходимых для разработки программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем, сервисов, операционных систем и баз данных с учетом основных требований информационной безопасности;
- получение знаний, необходимых для эксплуатации программ и программных комплексов в области информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.27 Информатика и программирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 12 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*
- *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов;*
- *ОПК-3.2 Реализует программные продукты с использованием современных информационных технологий.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: обучение студентов базовым понятиям информатики и формирование у них профессиональной культуры проектирования программных продуктов, разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в конкретной среде программирования.

Задачи учебной дисциплины: получение обучающимися базовых знаний в области информатики, освоение языка программирования высокого уровня (C++) и возможностей соответствующей среды программирования; освоение фундаментальных классических алгоритмов и методов программирования; формирование умения представить алгоритм на языке программирования; умение планировать и проводить тестирование разработанных программ.

Формы промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.28 Языки и системы программирования

Общая трудоёмкость дисциплины: 7 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов.*

– *ОПК-3.2 Реализует программные продукты с использованием современных информационных технологий.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование культуры информационного моделирования; знакомство со сложившимися в программировании концепциями и парадигмами и связанными с ними языками, системами программирования и технологиями разработки программ.

Задачи учебной дисциплины: изучение способов представления информации в виде абстрактных структур данных и алгоритмов их обработки; освоение методов определения эффективности различных алгоритмов обработки информации и применение полученных знаний для обоснования выбора структур данных и алгоритмов при решении прикладных задач

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.29 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов.*

– *ОПК-3.2 Реализует программные продукты с использованием современных информационных технологий.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение структур данных и алгоритмов их обработки, знакомство с фундаментальными принципами построения эффективных и надежных программ.

Задачи учебной дисциплины: формирование культуры мышления и расширения профессионального кругозора бакалавра; изучение компьютерных методов

обработки информации; развитие навыков разработки, выбора и преобразования алгоритмов.

Формы промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.30 Проектирование моделей данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов;*
- *ОПК-4.2 Разрабатывает документацию по программным продуктам и комплексам;*
- *ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства:*
- *ОПК-5.1 Устанавливает и использует программное обеспечение ИС и СУБД.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у студентов представление о моделях данных, базах данных, современных технологиях организации БД, принципах проектирования реляционных БД; выработать у студентов практические навыки работы по проектированию моделей данных.

Задачи учебной дисциплины:

- приобретение знаний об этапах проектирования базы данных и изучение общей теории моделирования данных;
- формирование умений создавать логическую и физическую модели данных и навыков пользования CASE-средствами.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.31 Базы данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства:*
- *ОПК-5.1 Устанавливает и использует программное обеспечение ИС и СУБД;*
- *ОПК-5.2 Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: ознакомление студентов с теорией реляционных баз данных и принципами работы современных СУБД.

Задачи учебной дисциплины: ознакомить студентов с теорией реляционных баз данных как одного из наиболее распространенных способов представления информации, синтаксисом и семантикой языка SQL; дать им навыки проектирования схемы БД для выбранной предметной области, создания и заполнения БД, осуществления поиска и получения информации из БД с помощью SELECT-

запросов; ознакомить с основами проектирования баз данных с учетом основных требований информационной безопасности.

Формы промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.32 Операционные системы и оболочки

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: понимать принципы работы современных операционных систем, использовать их для решения задач профессиональной деятельности, - научиться разрабатывать пакетные файлы и скрипты в различных операционных системах, пригодные для практического применения в вопросах администрирования операционных систем, - освоить основы функционирования наиболее распространенных операционных систем.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями и фундаментальными принципами построения современных операционных систем; получение навыков по выбору и администрированию операционной системы, наилучшим образом удовлетворяющей решению задач в профессиональной деятельности; изучение вопросов управления процессами и потоками, организации файловых систем, взаимодействия с аппаратными ресурсами компьютера; разработка инфраструктуры компьютерных сетей с учетом требований информационной безопасности, удовлетворяющей указанным требованиям; получение навыков работы с пользовательским интерфейсом различных операционных систем.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.33 Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: дать понятия о архитектуре вычислительных систем, архитектуре современных процессоров, дать знания о машинном представлении информации, общей структуре компьютера, взаимодействии аппаратных и программных его компонент; механизмов, реализуемых современными процессорами.

Задачи учебной дисциплины: приобретение студентами знаний о принципах построения современных компьютеров, комплексов; основ организации информационных систем, ЭВМ, подсистем ЭВМ, их взаимодействия между собой; машинном представлении информации, структуре компьютера и интерфейсах программного и аппаратного обеспечения; получение навыков разработки компонент программного обеспечения, оптимально использующих возможности аппаратуры.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.34 Распределенные системы

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:

ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов.

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: приобретение базовых знаний и навыков в области проектирования архитектуры распределенных систем.

Задачи учебной дисциплины: знакомство с основными проблемами и алгоритмами специфичными для распределенных систем, изучение базовых протоколов для организации распределенной системы, знакомство с различными типами распределенных систем и ключевых особенностях их архитектуры.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.35 Технология разработки программного обеспечения

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов;*

– *ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов;*

– *ОПК-4.1 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование понятия о принципах, моделях и методах, используемых в цикле разработки сложных программных продуктов.

Задачи учебной дисциплины:

– изучение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими разработку программного обеспечения;

– методов организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения; формирование навыков проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения.

Формы промежуточной аттестации – зачёт, зачет с оценкой.

Б1.О.36 Администрирование информационных систем

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства:*

– *ОПК-5.1 Устанавливает и использует программное обеспечение ИС и СУБД;*

– *ОПК-5.2 Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование знаний об администрировании информационных систем, получение умений и навыков инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем с учетом требований информационной безопасности.

Задачи учебной дисциплины: изучение базовых принципов и типовых задач администрирования ИС, файловых систем и реестра, администрирования ресурсов общего доступа;

– получение навыков инсталляции и сопровождения программного обеспечения информационных систем с учетом требований информационной безопасности;

– получение навыков управления локальными пользователями и группам, развертывания объектов AD, защиты от типовых атак из внешних источников.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.37 Пакеты прикладных программ

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студента понимания основных положений и концепций прикладного и системного программирования, современных языков программирования, технологий создания и эксплуатации программ и программных комплексов.

Формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой.

Б1.О.38 Компьютерное моделирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения:*

– *ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов;*

– *ОПК-3.2 Реализует программные продукты с использованием современных информационных технологий.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студента понимания основных положений и концепций прикладного и системного программирования, современных языков программирования, технологий создания и эксплуатации программ и программных комплексов.

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.О.39 Основы российской государственности

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-5.4 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.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части Блока Б1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности;

- формирование духовно-нравственного и культурного фундамента личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью Родины.

Задачи учебной дисциплины:

- представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить наиболее значимые особенности, принципы и константы;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и самостоятельности суждений об актуальном политико-культурном контексте;

- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации (многообразие, суверенность, согласие, доверие, созидание), перспектив-

ные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность, справедливость);

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской цивилизацией и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии перспективного развития;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие ее многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость дисциплины: 328 академических часов

Реализация дисциплин направлена на овладение и закрепление обучающимися практических навыков по физической культуре и спорту, необходимых для формирования универсальной компетенции «УК-7» и её индикаторов:

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

- УК-7.4 Осуществляет выбор вида спорта или системы физических упражнений для физического самосовершенствования, развития профессионально важных психофизических качеств и способностей в соответствии со своими индивидуальными способностями и будущей профессиональной деятельностью.

- 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 Приобретает личный опыт повышения двигательных и функциональных возможностей организма, обеспечивающий специальную физическую подготовленность в профессиональной деятельности.

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.02 Основы веб-верстки

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 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 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

– *ПК-7 Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет;*

– *ПК-7.1 Демонстрирует знание языков разметки и веб-программирования, методологии проектирования веб-приложений;*

– *ПК-7.2 Использует методологии проектирования, верстает веб-страницы, создает и тестирует информационные ресурсы на языках веб-программирования;*

– *ПК-7.3 Имеет практический опыт по разработке сайтов, веб-приложений и прочих информационных ресурсов, по работе с системой контроля версий.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у студентов представление о технологиях проектирования и верстки сайтов.

Задачи учебной дисциплины:

– формирование знаний о способах обработки контента сайта, работе с CMS и публикации сайтов;

– выработать навыки использования языка HTML и таблиц CSS;

– формирование знаний методов и вспомогательных функций библиотеки jQuery; выработать навыки использования JavaScript.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.03 Программирование на языке C#

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 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-3.1 Анализирует полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик);*

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*

– *ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: ознакомить студентов с основными технологиями стека .NET и правилами их использования.

Задачи учебной дисциплины: овладение методами программирования в конкретной среде разработки программных приложений, способами создания высокоэффективных приложений, взаимодействующих с БД, внешними сервисами и поставщиками данных; овладение технологиями проектирования и реализации современных web-приложений.

Формы промежуточной аттестации: зачёт с оценкой, экзамен.

Б1.В.04 Программирование на языке Java

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 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-3.1 Анализирует полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик);*

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*

– *ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение языка программирования и платформы Java; освоение методики построения объектно-ориентированных программ; приобретение навыков разработки объектно-ориентированных программ для решения различных прикладных задач.

Задачи учебной дисциплины: изучение языка программирования и платформы Java; углубленное изучение методов и инструментальных средств объектно-ориентированного программирования; знакомство с библиотеками классов, широко используемых при создании прикладных программ.

Формы промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Б1.В.05 Ассемблер

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*

– *ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является: обучение программированию на языке низкого уровня Ассемблер.

Задачи учебной дисциплины: получение знаний по основам принципов организации ЭВМ, системы команд ЭВМ, языка Ассемблер.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.06 Проектирование информационных систем

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-4 Способен проектировать и верифицировать архитектуру, а также разрабатывать прототипы информационных систем;*

– *ПК-4.1 Демонстрирует знание методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС;*

– *ПК-4.2 Использует способы определения, оценки и выбора технологии доступа к данным, вариантов архитектуры ПО, шаблонов проектирования, механизмов аутентификации и авторизации, модели управления исключениями и критически важными событиями, модели обеспечения отказоустойчивости ПО;*

– *ПК-4.3 Владеет практическим опытом определения требований к системе, разработки моделей бизнес-процессов и моделей данных, проектирования и дизайна ИС, разработки БД ИС, кодирования на языках программирования, определения и манипуляции данными.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование способности устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности; получение студентами базовых знаний, умений и навыков в области реляционных баз данных и языка SQL.

Задачи учебной дисциплины:

– формирование и развитие навыков владения методикой установки и администрирования информационных систем и баз данных;

– ознакомление студентов с теорией реляционных баз данных, синтаксисом и семантикой языка SQL;

– формирование у студентов умений и навыков проектирования схемы БД для выбранной предметной области, создания БД, заполнения ее и получения из нее информации помощью SQLзапросов.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.07 Оптимизация SQL запросов

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 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 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;

– ПК-6 Способен проектировать базы данных информационных систем, а также обеспечивать и оптимизировать их функционирование;

– ПК-6.1 Демонстрирует знание способов оптимизации производительности БД, выполнения запросов к БД, управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД;

– ПК-6.2 Управляет доступом к БД, проводит мониторинг работы БД и сбор статистической информации о работе БД.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: расширить представление студентов о языке SQL.

Задачи учебной дисциплины: изучить процедурные диалекты различных СУБД, способы оптимизации запросов, использовать современные методы защиты БД, использовать средства мониторинга работы СУБД и средства тонкой настройки процессов, протекающих в СУБД.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.08 Разработка и безопасность веб-приложений

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-7 Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет;

– ПК-7.1 Демонстрирует знание языков разметки и веб-программирования, методологии проектирования веб-приложений;

– ПК-7.2 Использует методологии проектирования, верстаёт веб-страницы, создаёт и тестирует информационные ресурсы на языках веб-программирования;

– ПК-7.3 Имеет практический опыт по разработке сайтов, веб-приложений и прочих информационных ресурсов, по работе с системой контроля версий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение скриптовых языков программирования, алгоритмов и технологий разработки web-приложений, приобретение знаний и навыков в области разработки и защиты современных веб-приложений.

Задачи учебной дисциплины:

– изучить языки серверной разработки и библиотек для разработки клиентской части, использовать технологии web-разработки на основе AJAX;

– использовать библиотеки и фреймворки для разработки web-приложений, разворачивать web-приложение на сервере;

– использовать различные протоколы обмена данными между клиентом и сервером и способы шифрации данных.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.09 Администрирование баз данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической 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-6 Способен проектировать базы данных информационных систем, а также обеспечивать и оптимизировать их функционирование;*
- *ПК-6.3 Устанавливает и настраивает ПО для обеспечения работы пользователей с БД и для администрирования БД.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является: изучение основ администрирования и сопровождения СУБД.

Задачи учебной дисциплины: приобретение знаний и навыков в области администрирования современных реляционных СУБД.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.10 Теория систем и основы системного моделирования

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической 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;*
- *ПК-2.2 Проводит эксперимент в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и формулирует выводы;*
- *ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*
- *ПК-3.3 Представляет/оформляет результаты исследований в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение основ теории систем и подготовка студентов к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов представления о роли и месте теории систем и системного анализа при решении задач в области проектирования информационных систем различного назначения;
- приобретении навыков выявления и учета закономерностей функционирования и развития сложных систем; использовании системного подхода в решении проблем информационного обеспечения и управления в организационных системах;
- освоении методик организации процесса принятия решений; знакомство с типовыми моделями системного анализа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.11 Шаблоны проектирования

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 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-3.3 Представляет/оформляет результаты исследований в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: приобретение базовых знаний и навыков в области использования шаблонов проектирования для разработки приложений

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных типов шаблонов проектирования, наиболее распространенных шаблонов, их достоинств и недостатков, критерия применимости шаблонов в той или иной ситуации;
- формирование умения применять шаблоны проектирования на практике, обосновывать целесообразность применения того или иного шаблона для данной ситуации; формирование навыков создания приложений с использованием шаблонов проектирования.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.12 Программирование на языке Python

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*

– *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение теоретических знаний о языке программирования Python и формирование навыков его использования; формирование способности применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных

Задачи учебной дисциплины:

- изучение синтаксиса языка Python;
- изучение инструментов, предназначенных для создания программного обеспечения с использованием языка Python.;
- изучение инструментов, предназначенных для увеличения эффективности и оптимизации при работе с языком;
- знакомство со встроенными и внешними библиотеками языка, принципами их использования, а также создания собственных;
- формирование и развитие навыков использования в профессиональной деятельности объектно-ориентированных систем программирования.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.01.01 Машинное обучение

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*
- *ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*
- *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: ознакомление обучающихся с процессами, алгоритмами и инструментами, относящимися к основным принципам машинного обучения.

Задачи курса:

- сформировать теоретические знания по основам машинного обучения для построения формальных математических моделей, анализа и обработки информации для решения задач в области профессиональной деятельности;
- выработать умения по практическому применению методов машинного обучения при решении прикладных задач в различных областях и проведению вычислительных экспериментов для оценки качества получаемых решений;
- выработать умения и навыки использования библиотек языка Python для разработки прикладного программного обеспечения на основе существующих алгоритмов машинного обучения.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.01.02 Искусственные нейронные сети

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*
- *ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*
- *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение современных информационных технологий, связанных с использованием аппарата искусственных нейронных сетей, и их применением в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование знаний по теоретическим основам создания, обучения и применения нейронных сетей;
- изучение основных принципов применения нейросетевых технологий обработки информации в современных информационных системах;
- формирование навыков использования стандартных инструментальных средств для разработки программного обеспечения с использованием нейросетевых технологий.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

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 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

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

Задачи учебной дисциплины: сформировать основы понимания социальных, управленческих, педагогических аспектов добровольческой (волонтерской) дея-

тельности и функционирования СОНКО в структуре российского гражданского общества; - расширить теоретические и практические знания в области организации добровольческой (волонтерской) деятельности, а также эффективного взаимодействия с социально- ориентированными НКО; - сформировать навыки самостоятельного решения профессиональных задач в области содействия развитию волонтерства.

Форма(ы) промежуточной аттестации - зачет.

Б1.В.ДВ.01.04 Общественный проект “Обучение служением”

Общая трудоемкость дисциплины 3 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-5.4.1 Осознает свою гражданскую идентичность как принадлежность к государству, обществу, культурному наследию страны, ответственность за будущее страны; проявляет активную гражданскую позицию.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Общественный проект “Обучение служением”» относится к Блоку Б.1 «Дисциплины (модули)», включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, и является курсом по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

Целью реализации Общественного проекта “Обучение служением” выступает развитие у обучающихся гражданственности, формирование чувства ответственности за свою страну и её будущее в процессе решения социально значимой практической задачи.

Задачи учебной дисциплины:

- совершенствовать навыки проектной деятельности на всех этапах разработки и реализации проекта, а также умение определять свою роль в коллективе, навыки командного взаимодействия;

- развить профессиональные умения и навыки обучающихся в ходе разработки и реализации социального проекта;

- способствовать формированию активной гражданской позиции обучающихся через практическое взаимодействие с социальными и профессиональными партнёрами.

- создать условия для приобщения обучающихся к традиционным ценностям гражданской солидарности, патриотизма, сотрудничества, добровольчества, социальной ответственности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.02.01 Программирование с использованием технологий MS .NET

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;

- ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

- ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: ознакомить студентов с основными технологиями стека .NET и правилами их использования.

Задачи учебной дисциплины: овладение методами программирования в кон-

кретной среде разработки программных приложений, способами создания высокоэффективных приложений, взаимодействующих с БД, внешними сервисами и поставщиками данных; овладение технологиями проектирования и реализации современных web-приложений.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.ДВ.02.02 Конструирование и проектирование в пакетах инженерного анализа

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 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 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: обучение студентов методам использования современных компьютерных пакетов для построения геометрических моделей; получение студентами необходимых знаний для построения в дальнейшем конечно-элементных сеток и их приложения к современным задачам.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с методами построения геометрических моделей с помощью современных компьютерных пакетов.
Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.ДВ.03.01 Сервис-ориентированные архитектуры

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-7* Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет;
- *ПК-7.1* Демонстрирует знание языков разметки и веб-программирования, методологии проектирования веб-приложений;
- *ПК-7.2* Использует методологии проектирования, верстаёт веб-страницы, создаёт и тестирует информационные ресурсы на языках веб-программирования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: является приобретение базовых знаний и навыков в области использования сервис-ориентированного подхода к построению распределённых приложений.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о принципах сервис-ориентированной архитектуры, достоинствах и недостатках приложений, написанных на основе SOA,
- изучение основ протоколов передачи информации между сервисами и структуру прикладного решения для построений SOA систем WCF;
- формирование умений применять средства генерации метаданных сервиса, создавать сервисы на основе фреймворка WCF, реализовывать различные точки подключения к сервисам, проводить анализ и аудит событий, происходящих при работе сервиса.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.ДВ.03.02 Разработка многопоточных приложений

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-5* Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;
- *ПК-5.1* Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;
- *ПК-5.2* Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является: приобретение базовых знаний и навыков в области разработки многопоточных приложений.

Задачи учебной дисциплины: сформировать знания об основных способах объектов синхронизации, методах организации выполнения нескольких потоков,

методах обработки ошибок при работе во многих потоках; дать навыки выбора оптимальных объектов синхронизации для конкретной ситуации и умения безопасно организовывать работу приложения в многопоточной среде.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.ДВ.03.03 Программирование для мобильных устройств

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем;*

– *ПК-5.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-5.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: овладение современными понятиями и способами написания и сопровождения программ на языке Swift, необходимыми в профессиональной практической деятельности.

Задачи учебной дисциплины: формирование способностей применять эффективные структуры данных при проектировании программных продуктов, а также - современные эффективные технологии разработки мобильных приложений, работающих под управлением платформа iOS, используя для этого современные средства разработки.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б1.В.ДВ.04.01 Введение в Linux

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 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 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы в операционной системе Linux.

Задачи учебной дисциплины:

– изучение истории развития операционных систем, основных особенностей ОС семейства UNIX и синтаксиса основных команд оболочки;

– получение умений устанавливать операционные системы UNIX, осуществлять базовую настройку ОС, управлять правами доступа и пользователями;

- писать сценарии на языке Unix Shell; владеть приемами потоковой обработки текста и навыками работы в командной строке.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Б1.В.ДВ.04.02 Проектирование пользовательских интерфейсов

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-4 Способен проектировать и верифицировать архитектуру, а также разрабатывать прототипы информационных систем;*
- *ПК-4.1 Демонстрирует знание методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС;*
- *ПК-4.2 Использует способы определения, оценки и выбора технологии доступа к данным, вариантов архитектуры ПО, шаблонов проектирования, механизмов аутентификации и авторизации, модели управления исключениями и критически важными событиями, модели обеспечения отказоустойчивости ПО.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у студентов целостный подход к проектированию пользовательских интерфейсов, основанный на принципах, шаблонах и процессах для различных информационных сред (desktopные приложения, веб-приложения, мобильные приложения и т. п.).

Задачи учебной дисциплины:

- формирование знаний о принципах, шаблонах и процессах проектирования пользовательского интерфейса и основных стадиях проектирования интерактивных систем;
- формирование умений проводить исследование предметной области и анализ требований пользователей, создавать интерфейсные решения, проектировать внешний вид и поведение программного продукта.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

ФТД.01 Введение в 1С

Общая трудоёмкость дисциплины: 1 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 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина является факультативом.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение практических навыков по конфигурированию и программированию на платформе 1С: Предприятие 8.3.

Задачи учебной дисциплины: формирование у обучающихся необходимых знаний об основных объектах конфигурации и механизмах проектирования в системе 1С:Предприятие; выработка практических навыков конфигурирования и программирования информационных систем.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

ФТД.02 Web-программирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 1 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-7* Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет;
- *ПК-7.1* Демонстрирует знание языков разметки и веб-программирования, методологии проектирования веб-приложений;
- *ПК-7.2* Использует методологии проектирования, верстает веб-страницы, создает и тестирует информационные ресурсы на языках веб-программирования;
- *ПК-7.3* Имеет практический опыт по разработке сайтов, веб-приложений и прочих информационных ресурсов, по работе с системой контроля версий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: учебная дисциплина является факультативом.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение скриптовых языков программирования, алгоритмов и технологий разработки web-приложений, приобретение знаний и навыков в области разработки современных сетевых приложений под Web.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить языки PHP и JavaScript, а также технологии web-разработки на основе jQuery и AJAX;
- сформировать умения разрабатывать структуру и принцип работы web-приложения, выбирать нужный язык программирования и технологию для разработки web-приложения, использовать современные методы разработки web-приложений, устанавливать web-приложение на web-сервере.

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Аннотации программ учебной и производственной практик**Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная**

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1.3);*

– *ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности (ОПК-2.1, ОПК-2.2).*

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2 учебного плана.

Цели и задачи практики

Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. В результате ознакомительной практики студент получает информацию для правильного выбора в будущем своих конкретных профессиональных интересов и приоритетов. Практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний.

Задачи практики: изучение языков программирования, программного обеспечения, информационных технологий и систем; получение навыков практической работы на оборудовании и с различными информационными системами.

Тип практики: учебная ознакомительная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: организация практики (установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета), подготовительный этап (содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы), научно-исследовательский и/или производственный этап (постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчётов), анализ результатов, подготовка отчета, подведение итогов (предоставление и защита отчёта по практике).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.О.02(У) Учебная практика, проектная

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности (ОПК-2.1, ОПК-2.3);*

– *ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе, отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения (ОПК-3.1);*

– *ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов (ОПК-4.1).*

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2 учебного плана.

Цели и задачи практики

Цель практики: получить опыт работы в проектах в составе команд, разрабатывающих программные комплексы, закрепить и освоить навыки решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий.

Задачи практики: сбор и анализ фактического материала для проектной работы и/или анализа существующих решений, использование способов формализации процессов проектирования; выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использование их при выполнении конкретных работ; формирование навыков использования информационных технологий для разработки алгоритмов решения задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выбора методов и технологий, применение математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов; разработка технической документации программных продуктов и программных комплексов.

Тип практики: учебная проектная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: организация практики (установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета), подготовительный этап (содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы), научно-исследовательский и/или производственный этап (постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчётов), анализ результатов, подготовка отчета, подведение итогов (предоставление и защита отчёта по практике).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.О.03(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1.2);*

– *ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности (ОПК-2.3);*

– *ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации (ПК-1.1, ПК-1.2);*

– *ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам (ПК-2.1, ПК-2.2);*

– *ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3).*

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к обязательной части Блока 2 учебного плана.

Цели и задачи практики

Цель практики: получение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики: составление научных обзоров по тематике исследований; изучение научных результатов или научно-исследовательских проектов в соответствии с тематикой исследований; ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств и организаций; формирование навыков самостоятельного анализа поставленной задачи и создания прототипа решения; приобретение опыта коллективной работы над научно-исследовательскими проектами.

Тип практики: производственная, научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования; получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж; инструктаж по технике безопасности; аналитический (сбор, обработка и систематизация научно-практического материала для выполнения задания по практике; анализ и систематизация собранных материалов; выполнение научно-исследовательской работы; участие в решении конкретных профессиональных задач; обсуждение с руководителем проделанной части работы); отчётный (подготовка отчетной документации, защита отчёта).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.В.01(У) Учебная практика, технологическая

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем (ПК-5.1, ПК-5.2).*

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 учебного плана.

Цели и задачи практики

Цель практики: ознакомление обучающихся с основными видами будущей профессиональной деятельности. Учебная практика обучающихся направлена на реализацию следующих целей: формирование практических навыков использования информационных технологий для решения задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью; закрепление теоретических и практических знаний, полученных при обучении, а также их применение на практике.

Задачи практики: закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретенных обучающимися в предшествующий период теоретического обучения, а также их применение на практике; приобретение навы-

ков, знаний и умений профессиональной деятельности; приобретение практического опыта работы в команде.

Тип практики: учебная технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: организация практики (установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета), подготовительный этап (содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены, библиографический поиск, изучение литературы), научно-исследовательский и/или производственный этап (постановка задачи, выбор методов решения, сбор и предварительная обработка исходных данных, разработка алгоритмов и программы, проведение расчётов), анализ результатов, подготовка отчета, подведение итогов (предоставление и защита отчёта по практике).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.В.02(П) Производственная практика, проектно-технологическая

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-4 Способен проектировать и верифицировать архитектуру, а также разрабатывать прототипы информационных систем (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3);*

– *ПК-5 Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем (ПК-5.1, ПК-5.2).*

– *ПК-6 Способен проектировать базы данных информационных систем, а также обеспечивать и оптимизировать их функционирование (ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3);*

– *ПК-7 Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3).*

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 учебного плана.

Целями производственной практики являются закрепление и расширение полученных знаний, приобретение необходимых практических навыков проектирования, внедрения и сопровождения современного программного обеспечения и информационных систем в условиях реального производственного цикла и овладения передовыми методами и инструментальными средствами.

Задачи практики: применение на практике знания по профессиональным задачам проектно-технологической деятельности; получение опыта работы в проектах в составе команд, разрабатывающих программные системы; изучение методических, инструктивных и нормативных материалов предприятий, занимающихся индустриальной разработкой программного обеспечения; закрепление и освоение навыков решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; изучение методов создания и исследования новых практик ориентированных математических моделей с учетом возможностей современных информационных технологий, программирования и компьютерной техники; закрепление и освоение технологии обработки и анализа данных.

Тип практики: производственная проектно-технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования; получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж; инструктаж по технике безопасности; аналитический (сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике; анализ собранных материалов; выполнение производственных заданий; участие в решении конкретных профессиональных задач; обсуждение с руководителем проделанной части работы); отчётный (подготовка отчетной документации, защита отчёта).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.В.03(Пд) Производственная практика, преддипломная

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации (ПК-1.1, ПК-1.2);*
- *ПК-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам (ПК-2.1, ПК-2.2);*
- *ПК-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3).*

Место практики в структуре ОПОП: практика относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 2.

Цели и задачи практики:

Цель практики: сбор, систематизация, анализ и обработка теоретического и практического материала выпускной квалификационной работы, оформление результатов.

Задачи практики: выполнение выпускной квалификационной работы.

Тип практики: производственная преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Разделы (этапы) практики: подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования; получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж; инструктаж по технике безопасности; аналитический (сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике (согласно заданию на ВКР); выбор конкретных методов и технологий, которые необходимо использовать в процессе прохождения практики; обсуждение с руководителем этапов проделанной работы); практический (разработка программного решения для выпускной квалификационной работы; обсуждение с руководителем этапов проделанной работы); отчётный (подготовка презентации и текста выпускной квалификационной работы; консультации с руководителем; представление результатов (презентация и текст выпускной квалификационной работы, защита отчёта).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль подготовки: Проектирование и разработка информационных систем

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

– универсальные компетенции:

Категория компетенций	Код	Формулировка компетенции	Код и формулировка индикаторов достижения 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 логику-методологический 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, 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, 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 языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на 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. Ведёт 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. УК-4.6. Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемые стратегии делового общения.
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.
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.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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. Осуществляет выбор вида спорта или системы физических упражнений для физического самосовершенствования, развития профессионально важных психофизических качеств и способностей в соответствии со своими индивидуальными способностями и будущей профессиональной деятельностью. 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. Приобретает личный опыт повышения двигательных и функциональных возможностей организма, обеспечивающий специальную физическую подготовленность в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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 безопасности жизнедеятельности. УК-8.2. Способен осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального (биологосоциального) 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. УК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие; ведет общевойсковой бой в составе подразделения; выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения; пользуется топографическими картами; оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах; имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.

Экономика и финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики УК-9.2 Понимает основные виды государственной социально-экономической политики и их влияние на индивида УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом). УК-9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей. УК-9.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-10.1 Соблюдает антикоррупционные стандарты поведения, выявляет коррупционные риски, противодействует коррупционному поведению в профессиональной деятельности УК-10.2 Поддерживает высокий уровень личной и правовой культуры, выявляет проявления экстремистской идеологии и противодействует им в профессиональной деятельности УК-10.3 Идентифицирует правонарушения террористической направленности, противодействует проявлениям терроризма в профессиональной деятельности

– общепрофессиональные компетенции:

Категория компетенций	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук. ОПК-1.2 Применяет системный подход и математические методы для формализации решения прикладных задач. ОПК-1.3 Осуществляет выбор современных математических инструментальных средств для обработки исследуемых явлений в соответствии с поставленной задачей, анализирует результаты расчетов и интерпретирует полученные результаты.
	ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК-2.1 Применяет типовые математические модели на практике ОПК-2.2 Реализует любую математическую модель при разработке программных продуктов ОПК-2.3 Использует математические методы при оценке качества программных продуктов

Категория компетенций	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК-3.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и применяет их при создании программных продуктов ОПК-3.2 Реализует различные новые программные продукты с использованием современных информационных технологий
	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК-4.1. Разрабатывает эксплуатационный документ, адресованный конечному пользователю компьютерной системы ОПК-4.2. Разрабатывает технический документ в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала
	ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ОПК-5.1. Устанавливает различное программное обеспечение ИС и СУБД ОПК-5.2. Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение
	ОПК-6	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Имеет представление о нормативно-правовых документах РФ в области образования ОПК-6.2. Демонстрирует знание принципов построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов. ОПК-6.3. Использует методические подходы к изучению информатики и ИКТ.

– профессиональные компетенции:

Тип задач профессиональной деятельности	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1	Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической 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 эксперимент в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и формулирует выводы.

Тип задач профессиональной деятельности	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	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. Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение. ПК-3.3. Представляет/оформляет результаты лабораторных испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями.
Производственно-технологический	ПК-4	Способен проектировать и верифицировать архитектуру, а также разрабатывать прототипы информационных систем	ПК-4.1. Знает методики сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, способы формализации и документирования требований к ИС ПК-4.2. Использует способы определения, оценки и выбора технологии доступа к данным, вариантов архитектуры ПО, шаблонов проектирования, механизмов аутентификации и авторизации, модели управления исключениями и критически важными событиями, модели обеспечения отказоустойчивости ПО ПК-4.3. Владеет практическим опытом определения требований к системе, разработки моделей бизнес-процессов и моделей данных, проектирования и дизайна ИС, разработки БД ИС, кодирования на языках программирования, определения и манипуляции данными
	ПК-5	Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем	ПК-5.1. Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО ПК-5.2. Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его. ПК-5.3. Имеет практический опыт работы с системой контроля версий, разработки и рефакторинга программного кода.
	ПК-6	Способен проектировать базы данных информационных систем, а также обеспечивать и оптимизировать их функционирование	ПК-6.1. Демонстрирует знание способов оптимизации производительности БД, выполнения запросов к БД, управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД ПК-6.2. Управляет доступом к БД, проводит мониторинг работы БД и сбор статистической информации о работе БД ПК-6.3. Имеет практический опыт по резервному копированию и восстановлению БД, установке и настройке ПО для обеспечения работы пользователей с БД и для администрирования БД
	ПК-7	Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет	ПК-7.1. Демонстрирует знание языков разметки и веб-программирования, методологии проектирования веб-приложений ПК-7.2. Использует методологии проектирования, верстает веб-страницы, создает и тестирует информационные ресурсы на языках веб-программирования ПК-7.3. Имеет практический опыт по разработке сайтов, веб-приложений и прочих информационных ресурсов, по работе с системой контроля версий

В Приложении 10.1 приведен календарный график освоения элементов образовательной программы, в Приложении 10.2 – 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, ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы для оценки сформированности компетенций у обучающегося (далее – фонд оценочных средств сформированности компетенций). Задания фонда оценочных средств по образовательной программе размещены на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ»

Приложение 10.1

Календарный график освоения элементов образовательной программы

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
УК-1							Б1.О.01	Б3
УК-2		Б1.О.08					Б1.О.09	Б3
УК-3					Б1.В.ДВ.01.03		Б1.О.10	
УК-4	Б1.О.03	Б1.О.03 Б1.О.06	Б1.О.03	Б1.О.03				
УК-5	Б1.О.39		Б1.О.02	Б1.О.02			Б1.О.01	
УК-6							Б1.О.10	
УК-7	Б1.О.05	Б1.В.01	Б1.В.01	Б1.В.01	Б1.В.01	Б1.В.01		
УК-8							Б1.О.07	Б1.О.04
УК-9		Б1.О.23						
УК-10		Б1.О.08						
ОПК-1	Б1.О.11 Б1.О.12 Б1.О.13 Б1.О.14	Б1.О.11 Б1.О.12 Б1.О.14 Б2.О.01(У)	Б1.О.11 Б1.О.15	Б1.О.16 Б1.О.17	Б1.О.19	Б1.О.20 Б1.О.24 Б1.О.25	Б2.О.03(П)	Б2.О.03(П) Б3
ОПК-2				Б1.О.21 Б2.О.02(У)	Б1.О.18 Б1.О.19	Б1.О.24 Б1.О.25	Б2.О.03(П)	Б2.О.03(П) Б3
ОПК-3	Б1.О.27 Б1.О.37	Б1.О.27 Б1.О.37	Б1.О.28 Б1.О.29	Б1.О.28 Б1.О.29 Б2.О.02(У)	Б1.О.32	Б1.О.33 Б1.О.34 Б1.О.38	Б1.О.34 Б1.О.35	Б1.О.35 Б3
ОПК-4				Б1.О.30 Б2.О.02(У)			Б1.О.26 Б1.О.35	Б1.О.35 Б3
ОПК-5				Б1.О.30	Б1.О.31		Б1.О.36	
ОПК-6								Б1.О.22
ПК-1							Б1.В.09 Б1.В.10 Б2.О.03(П)	Б2.О.03(П) Б2.В.03(Пд) Б3
ПК-2							Б1.В.10 Б2.О.03(П)	Б2.О.03(П) Б2.В.03(Пд) Б3

Компетенция	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ПК-3			Б1.В.02 Б1.В.03	Б1.В.03	Б1.В.04 Б1.В.05 Б1.В.ДВ.02.02 ФТД.01	Б1.В.04 Б1.В.07 Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В.10 Б2.О.03(П)	Б1.В.11 Б2.О.03(П) Б2.В.03(Пд) Б3
ПК-4						Б1.В.06 Б1.В.ДВ.04.02		Б2.В.02(П) Б3
ПК-5			Б1.В.03 Б1.В.12	Б1.В.03	Б1.В.04 Б1.В.05 Б1.В.ДВ.01.01 Б1.В.ДВ.01.02 Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В.04 Б2.В.01(У)	Б1.В.ДВ.03.02 Б1.В.ДВ.03.03	Б2.В.02(П) Б3
ПК-6						Б1.В.07	Б1.В.09	Б2.В.02(П) Б3
ПК-7			Б1.В.02		Б1.В.08		Б1.В.ДВ.03.01 ФТД.02	Б2.В.02(П) Б3

Приложение 10.2

Календарный график формирования компетенций

Компетенции	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Универсальные	УК-4, УК-5, УК-7	УК-2, УК-4, УК-7, УК-9, УК-10	УК-4, УК-5, УК-7	УК-4, УК-5, УК- 7	УК-3, УК-7	УК-7	УК-1, УК-2 УК-3, УК-5, УК-6, УК-8	УК-8
Общепрофессиональные	ОПК-1, ОПК- 3	ОПК-1, ОПК- 3	ОПК-1, ОПК-3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-5	ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3	ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5	ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 6
Профессиональные			ПК-3, ПК-5, ПК-7	ПК-3, ПК-5	ПК-3, ПК-5, ПК-7	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-	

Фонд оценочных средств сформированности компетенций

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.01 Философия** (7 семестр);
- Практики (блок 2):

Б1.О.01 Философия

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

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 –

- философский синтез
- **философский анализ**
- исторический метод
- логический метод

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках системного подхода синтез представляет собой

- процесс сбора и интерпретации фактов, выявления проблемы и разложения системы на ее компоненты
- **соединение различных частей рассматриваемого сложного объекта в целостное образование**
- процесс восприятия предметов и явлений с целью их познания
- процесс воздействия на реальный объект или его изучение в заданных условиях

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Какую функцию выполняет анализ проблемной ситуации с точки зрения системного подхода?

- **определяет цели и задачи системного анализа, методы принятия решений**
- ставит исследователя в тупик
- позволяет отказаться от имеющихся методов исследования
- ведет к смене научной парадигмы

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Принцип всеобщей связи и развития в системном подходе

- **позволяет реализовать взаимосвязь философских положений и методов конкретных наук**
- позволяет поставить вопрос о смысле существования
- предполагает дифференциацию философских направлений
- не имеет применения в системном подходе

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Принцип иерархии в системном подходе направлен на

- **установление порядка подчинения нижестоящих элементов и свойств вышестоящим по строго определенным ступеням и переход от низшего уровня к высшему**
- исследование объекта как единого целого
- исследование объекта как части более крупной системы, в которой анализируемый объект находится с остальными системами в определенных отношениях
- оценку количественные характеристики объектов

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках системного подхода исследуемый объект рассматривается как ...

- **целое независимо от изучаемого аспекта объекта и с учетом выявления внутренних закономерностей развития объекта**
- одна из частей, обладающая своими уникальными характеристиками
- анализируются частные проблемы в познании объекта
- исследуется только лишь механизм функционирования объекта без выявления закономерностей его развития

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **проблемная ситуация**
- пограничная ситуация
- противоречие
- тупик

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках системного подхода анализ представляет собой ...

- **процесс сбора и интерпретации фактов, выявления проблемы и разложения системы на ее компоненты**
- соединение различных частей рассматриваемого сложного объекта в целостное образование
- процесс восприятия предметов и явлений с целью их познания
- процесс воздействия на реальный объект или его изучение в заданных условиях

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется способ решения практических и теоретически задач, основанный на мысленном отвлечении от несущественных свойств изучаемого предмета и выделении одной или нескольких существенных характеристик?

- аналогия
- моделирование
- **абстрагирование**
- исторический метод

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид познания основан на житейском опыте?

- абстрактный
- теоретический
- **обыденный**
- научный

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Определенная целевая установка в решении научно-исследовательской проблемы – это ...

- **познавательная задача**
- познавательная проблема
- метод решения
- метод исследования

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Что заставляет исследователя прийти в познавательном процессе к постановке новых проблем и задач?

- **противоречия в познании**
- успех
- техника
- неудачи

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

Мысленное решение задачи в особо трудной ситуации, когда нет твердой уверенности в положительном исходе, но есть некоторая надежда на успех, – это ...

- **риск**
- предположение
- неопределенность
- сложное решение

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Что в системе познавательной деятельности является субъектом познания?

- **человек**
- материальные процессы
- духовные процессы
- природа

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Какая форма в системе теоретического познания выполняет функцию предположения?

- **гипотеза**
- парадигма
- проблема
- теория

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Абсолютная истина – это

- **полное, завершенное знание об объекте познания**
- знание на данном конкретно-историческом этапе общественного развития
- знание в пределах одной научно-исследовательской парадигмы
- неполное знание

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Осознание человеком своей деятельности, мыслей, чувств, потребностей – это

- **самосознание**
- мировоззрение
- миропонимание
- бессознательное

ЗАДАНИЕ 18. Выберите пример, иллюстрирующий действие закона перехода количественных изменений в качественные:

- социальная революция и переход к новой общественно-экономической формации
- упавшая в землю семечка прорастает и дает жизнь дереву
- смена поколений
- **нагревание воды приводит к ее кипению и переходу в парообразное состояние**

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется сфера духовной жизни общества, основанная на вере в сверхъестественное?

- мораль
- право
- духовность
- **религия**

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

В чем выражается самодостаточность общества как системы?

- **в способности к созданию всего необходимого для своего существования**
- в исключении из своей системы человека
- в неизменности свойств на протяжении всего времени его существования
- в статичности общества

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Какую подсистему не включает общество как система?

- социальную
- политическую
- духовную
- **эстетическую**

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

В системе отношения человека и природы периодом господства природы над человеком является

... .

- **мифологическая модель**
- научно-техническая модель
- гуманистическая модель
- информационная модель

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Какое отношение характерно для эпохи ноосферы?

- **козволюция человека и биосферы**
- подчинение человека природе
- независимость человека от природы
- господство человека над природой

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Исходным отношением в системе познавательной деятельности является

- **оппозиция субъекта и объекта в процессе познания**
- зависимость субъекта от объекта познания
- невозможность для субъекта выделить объект
- познание объектом субъекта

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется метод генерирования нового знания, основанный на движении мысли от частного к частному, при котором учитывается сходство объектов в некоторых признаках?

- дедукция
- **аналогия**
- индукция
- анализ

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **идеализация**
- исторический метод
- аналогия
- дедукция

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

В рамках какого направления в гносеологии отрицается принципиальная возможность познания мира?

- **агностицизм**
- скептицизм
- оптимизм
- гносеология

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Чем по своим функциям в процессе познания является практика?

- **критерием истины**
- заменой мышления
- способом бытия
- способностью абстрагироваться от теоретического познания

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

К каком случаю информацию можно считать полной?

- **если информация достаточна для понимания и принятия решения**
- если информация не решает познавательную неопределенность
- если информация избыточна

- если информация по данной теме отсутствует

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

Поскольку истина – это свойство знания, она

- **субъективна и зависит от человека**
- ненаучна
- абсолютна
- интертекстуальна

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

На основе какого метода в философии Ф. Бэкона развивался эмпиризм?

- **индукции**
- дедукции
- анализа
- синтеза

ЗАДАНИЕ 32. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется философская позиция, согласно которой в основе бытия лежит сознание?

- **идеализм**
- материализм
- дуализм
- плюрализм

ЗАДАНИЕ 33. Выберите правильный вариант ответа:

Что является отличительной особенностью философского мышления в эпоху Возрождения?

- теоцентризм
- **антропоцентризм**
- космоцентризм
- сциентизм

ЗАДАНИЕ 34. Выберите правильный вариант ответа:

Атеизм отрицает

- **Бога**
- человека
- материю и сознание
- сознательное и бессознательное

ЗАДАНИЕ 35. Выберите правильный вариант ответа:

Что НЕ относится к чувственному познанию?

- ощущение
- восприятие
- представление
- **понятие**

ЗАДАНИЕ 36. Выберите правильный вариант ответа:

В чем состоит сущность реляционной концепции пространства и времени?

- время вечно, пространство бесконечно
- время и пространство не зависят друг от друга
- **пространство и время относительны и зависят от материальных процессов**
- время и пространство – ноуменальные сущности

ЗАДАНИЕ 37. Укажите основной вопрос гносеологии:

- что первично?
- **познаваем ли мир?**
- что такое человек?
- что я должен делать?

ЗАДАНИЕ 38. Выберите правильный вариант ответа:

Как может быть охарактеризована дуалистическая система?

- **утверждает наличие двух субстанций**

- утверждает наличие одной субстанции
- утверждает веру в единого Бога
- отрицает вселенную

ЗАДАНИЕ 39. Выберите философскую школу эпохи эллинизма:

- экзистенциализм
- позитивизм
- **эпикуреизм**
- номинализм

ЗАДАНИЕ 40. Выберите правильный вариант ответа:

Философская категория, выражающая протяженность и взаимное расположение объектов, – это ...

- **пространство**
- время
- движение
- атрибутивность

ЗАДАНИЕ 41. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется направление, в котором провозглашается наличие множества субстанций?

- монизм
- одномерность
- дуализм
- **плюрализм**

ЗАДАНИЕ 42. Выберите правильный вариант ответа:

Как в марксизме называется определенный этап развития человечества, отличающийся способом производства материальных благ?

- культура
- цивилизация
- социокультурная суперсистема
- **общественно-экономическая формация**

ЗАДАНИЕ 43. Выберите правильный вариант ответа:

Какой фразой можно выразить роль философии в средние века?

- «царица наук»
- «наука наук»
- **«служанка богословия»**
- «учение о счастье»

ЗАДАНИЕ 44. Выберите правильный вариант ответа:

Каким методом познания пользовались рационалисты Нового времени?

- индукция
- **дедукция**
- аналогия
- противоречие

ЗАДАНИЕ 45. Выберите правильный вариант ответа:

В каком обществе научно-технические изобретения и открытия оказывают наиболее сильное воздействие на социальные изменения?

- в примитивном
- в традиционном
- в индустриальном
- **в информационном**

ЗАДАНИЕ 46. Выберите правильный вариант ответа:

Уподобление общества как системы биологическому организму характерно для философии ...

- **позитивизма**
- экзистенциализма
- идеализма

- иррационализма

ЗАДАНИЕ 47. Выберите правильный вариант ответа:

Аграрный сектор занимает наибольший удельный вес в структуре занятости

- информационного общества
- **традиционного общества**
- индустриального общества
- постиндустриального общества

ЗАДАНИЕ 48. Выберите наиболее характерный признак постиндустриального общества:

- религия
- **информация**
- земля
- великие географические открытия

ЗАДАНИЕ 49. Выберите правильный вариант ответа:

Чем определялась ценность человеческой деятельности для гуманистов эпохи Возрождения?

- заслугами перед Богом
- происхождением
- **личными заслугами и творчеством**
- социальной принадлежностью

ЗАДАНИЕ 50. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из указанных законов НЕ относится к законам диалектики?

- закон единства и борьбы противоположностей
- закон перехода количественных изменений в качественные
- закон отрицания отрицания
- **закон трех стадий**

ЗАДАНИЕ 51. Выберите правильный вариант ответа:

Традиция европейского рационализма связана с именем

- Ф. Бэкона
- **Р. Декарта**
- Т. Гоббса
- Дж. Локка

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Что выступает в качестве социального фактора, детерминировавшего возникновение человека в рамках марксистской философии?

Ответ: труд

ЗАДАНИЕ 2. Какой раздел в системе философского знания изучает бытие?

Ответ: онтология

ЗАДАНИЕ 3. Какой раздел в системе философского знания изучает познание и его специфику?

Ответ: гносеология

ЗАДАНИЕ 4. Какой раздел в системе философского знания изучает человека и его специфику?

Ответ: философская антропология

ЗАДАНИЕ 5. Соответствие знания объективной реальности – это

Ответ: истина

ЗАДАНИЕ 6. Укажите направление в системе философского знания, представители которого считали, что основой познания является опыт.

Ответ: эмпиризм

ЗАДАНИЕ 7. Укажите направление в системе философского знания, представители которого считали, что основой познания является разум.

Ответ: рационализм

ЗАДАНИЕ 8. Как называется философское учение об обществе как системе?

Ответ: социальная философия

ЗАДАНИЕ 9. Что противостоит материи в системе онтологии?

Ответ: сознание

ЗАДАНИЕ 10. Какой тип мировоззрения определяется верой человека в сверхъестественное начало?

Ответ: религия

ЗАДАНИЕ 11. Представители какого направления в системе философского знания, считают первичным идеальное начало, не зависимое от человеческого сознания?

Ответ: объективный идеализм

ЗАДАНИЕ 12. Кто является одновременно существом биологическим, социальным и духовным?

Ответ: человек

ЗАДАНИЕ 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?

Ответ: экологическая

ЗАДАНИЕ 14. Что в рамках цивилизационного подхода Шпенглера является последней фазой в развитии культуры?

Ответ: цивилизация

ЗАДАНИЕ 15. Как называется направление в системе философского знания, представители которого, признают в качестве основания бытия материальное начало?

Ответ: материализм

ЗАДАНИЕ 16. Какое направление признает мышление и материю независимыми субстанциями?

Ответ: дуализм

ЗАДАНИЕ 17. Какая философская позиция отрицает возможность достоверного познания сущности окружающей человека действительности?

Ответ: агностицизм

ЗАДАНИЕ 18. Какое понятие определяется следующим образом: «фундаментальная исходная философская категория для обозначения объективной реальности, данной нам в ощущениях»?

Ответ: материя

ЗАДАНИЕ 19. Как называется учение о развитии и всеобщей связи?

Ответ: диалектика

ЗАДАНИЕ 20. Какое направление в философии является противоположным рационализму?

Ответ: иррационализм

ЗАДАНИЕ 21. Укажите имя философа, благодаря которому в философию было введено представление о коллективном бессознательном.

Ответ: Юнг

ЗАДАНИЕ 22. Философская теория познания – это ...

Ответ: гносеология

ЗАДАНИЕ 23. Какая сфера философского знания направлена на изучение человека?

Ответ: философская антропология

ЗАДАНИЕ 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?

Ответ: мировоззрение

ЗАДАНИЕ 25. Что являлось основным способом понимания мира на ранней стадии общественного развития?

Ответ: миф

ЗАДАНИЕ 26. Как называется философское направление, утверждающее первичность материи?

Ответ: материализм

ЗАДАНИЕ 27. Как называется учение о единой субстанции в основе мира?

Ответ: монизм

ЗАДАНИЕ 28. Что является критерием истины?

Ответ: практика

ЗАДАНИЕ 29. Как называлось мировоззрение эпохи Возрождения, выражающее человеколюбие и уважение личного достоинства человека?

Ответ: гуманизм

ЗАДАНИЕ 30. Какое из философских направлений выражало идею о том, что «истина – то, что полезно»?

Ответ: прагматизм

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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.

Ответ: Индукция. Метод вероятностный, в данном случае, ведущий к ошибочному выводу. Позволяет в разрешении проблемной ситуации очертить круг проблем и выработать предположение.

ЗАДАНИЕ 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.

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.

ЗАДАНИЕ 3. Проанализируйте процесс познания. Из таких форм, как факт, гипотеза и теория, какая именно форма является проблемной? Обоснуйте свой ответ.

Ответ: гипотеза является проблемным знанием, играет в процессе познания роль предположения, требующего проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверным знанием.

ЗАДАНИЕ 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?

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.

ЗАДАНИЕ 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.

Ответ: 1 – умозаключение истинное, поскольку является дедуктивным; 2 – умозаключение вероятно, 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.

ЗАДАНИЕ 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.

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.

ЗАДАНИЕ 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?

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.

ЗАДАНИЕ 8. Вы – представитель эмпиризма. Объясните собеседнику, откуда мы получаем знания. В чем преимущества эмпиризма?

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.

ЗАДАНИЕ 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.

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).

ЗАДАНИЕ 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.

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.

ЗАДАНИЕ 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».

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.

ЗАДАНИЕ 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?

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.

ЗАДАНИЕ 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.

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.

ЗАДАНИЕ 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».

Ответ: в данном отрывке Ремарк показывает, что герой, действительно, берет на себя ответственность за свой поступок, продиктованный не только мстостью, но и ответственностью за борьбу со злом в лице фашизма.

ЗАДАНИЕ 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?

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.

ЗАДАНИЕ 16. Используя логико-методологический инструментарий, классифицируйте следующие научные методы – аксиоматизация, идеализация, наблюдение, измерение, абстрагирование, эксперимент – по типам (эмпирические, теоретические).

Ответ:

Эмпирические методы	Теоретические методы
наблюдение	аксиоматизация
измерение	идеализация
эксперимент	абстрагирование

ЗАДАНИЕ 17. Критически анализируя проблему познаваемости мира, объясните, в чем преимущество скептицизма? Имеет ли он место в современном научном познании?

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.

ЗАДАНИЕ 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.

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.

ЗАДАНИЕ 19. Используя знание законов диалектики, продемонстрируйте их применимость в своей предметной области.

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, инфицированный больной, человек с выработанным на данный вирус иммунитетом.

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

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 (2 семестр);**
 - **Б1.О.09 Основы проектного менеджмента (7 семестр);**
- Практики (блок 2):

Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному поведению

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

В каком году была принята Конституция Российской Федерации?

- **1993 году**
- 2003 году
- 1983 году

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Конституция Российской Федерации принята ...

- **на всенародном голосовании**
- на заседании парламента
- выборщиками от регионов

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Президент Российской Федерации является ...

- **главой государства**
- главой исполнительной власти
- главой законодательной власти

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется Парламент Российской Федерации?

- **Федеральное Собрание Российской Федерации**
- Конституционное Собрание Российской Федерации
- Совет безопасности РФ

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Каким государством по форме государственно-территориального устройства является Россия:

- унитарным
- **федеративным**
- конфедерацией

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какие категории преступлений предусмотрены в УК РФ?

- **небольшой тяжести, средней тяжести, тяжкие, особо тяжкие**
- не представляющие большой общественной опасности
- особо опасные

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Какую характеристику Российской Федерации отражает это конституционное положение:

«Никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной»?

- **светское государство**
- демократическое государство
- правовое

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Какую характеристику Российской Федерации отражает это конституционное положение:

«Государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека»?

- правовое государство
- **социальное государство**
- демократическим государством

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

В соответствии с теорией разделения властей государственная власть подразделяется на:

- федеральную, региональную, местную
- **законодательную, исполнительную, судебную**
- политическую, экономическую, военную

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Какая форма субъекта Российской Федерации предусмотрена в Конституции Российской Федерации?

- **край**
- автономный край
- независимый край

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Причинение вреда в состоянии необходимой обороны с соблюдением условий ее правомерности

....

- **исключает преступность деяния**
- смягчает наказание
- никак не влияет

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Утрата доверия государственного лица за совершенные коррупционные действия возможна ...

- **при установленном факте получении взятки**
- при опоздании на работу
- при супружеской измене

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

Президентом Российской Федерации может быть избран гражданин РФ не моложе ...

- 21 года
- **35 лет**
- 45 лет

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Какое количество депутатов работает в составе Государственной Думы?

- **450**
- 225
- 600

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Какой город не является городом федерального значения?

- Москва
- Севастополь
- **Владивосток**

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Какого судебного органа не существует в России?

- Верховный Суд Российской Федерации
- **Высший Арбитражный Суд Российской Федерации**
- Конституционный Суд РФ

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

По общему правилу – возраст, с которого допускается заключение трудового договора ...

- **16 лет**
- 18 лет
- 14 лет

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Что является основным источником семейного права в РФ?

- Кодекс РФ о браке и семье
- **Семейный кодекс РФ**
- Брачно-семейный кодекс РФ

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Как верно называется сторона трудовых отношений?

- **работник**
- трудящийся
- нанимающийся

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Минимальный размер оплаты труда устанавливается федеральным законом ...

- **для всей территории РФ**
- отдельно в каждом субъекте РФ
- только в городах федерального значения

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из нижеуказанных действий является коррупционным нарушением?

- получение премии за добросовестное выполнение служебных обязанностей
- **получение должностным лицом в качестве подарка скидки, ссуды, бесплатной услуги от физических лиц и организаций, в отношении которых осуществлял государственные функции**
- получение подарка от члена своей семьи

ЗАДАНИЕ 22. Выберите неправильный вариант ответа:

К условиям заключения брака в РФ относятся:

- наличие взаимного добровольного согласия мужчины и женщины, вступающих в брак, достижение брачного возраста
- отсутствие препятствий к заключению брака, предусмотренных
- семейным законодательством
- **наличие взаимного добровольного согласия мужчины и женщины, вступающих в брак, а также их родителей (лиц, их заменяющих)**

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Все ли уголовные наказания в Российской Федерации назначаются по приговору суда?

- **да**
- нет
- нет, отдельные наказания (штраф, арест) накладываются иными государственными органами

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Фактическое допущение работника к работе без ведома или поручения работодателя либо его уполномоченного на это представителя ...

- **запрещается**
- разрешается
- разрешается, если работнику не менее 18 лет

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

По общему правилу срочный трудовой договор заключается ...

- **на срок не более 5 лет**
- на срок не более 2 лет
- на срок не более 3 лет

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 10. Гражданин 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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 правильный 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 19. 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.

ЗАДАНИЕ 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 случае коррупция? Обоснуйте ответ.

Ответ: Нет. Само по себе информирование о предстоящем конкурсе не является проявлением коррупции

ЗАДАНИЕ 21. 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, неправомочно. 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).

ЗАДАНИЕ 22. 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 случае коррупция? Обоснуйте ответ.

Ответ: Да. Действия Исаева содержат признаки преступления, предусмотренные ст. 290 УК РФ (ч.1. ст. 290 УК РФ).

ЗАДАНИЕ 23. 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 случае 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»).

ЗАДАНИЕ 24. 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).

Б1.О.09 Основы проектного менеджмента

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Выберите наиболее полное определение проекта, используемое в проектном менеджменте.
 - а) «Проект - комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на решение поставленных задач с четко определенными целями в течение заданного периода времени и при установленном бюджете»
 - б) «Проект - предприятие, направленное на решение поставленных задач с четко определенными целями в течение заданного периода времени и при установленном бюджете»
 - в) «Проект - деятельность, направленная на решение поставленных задач с четко определенными целями в течение заданного периода времени и при установленном бюджете»

Ответ: а.

2. Цель проекта в теории проектного менеджмента – это...
 - а) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения;
 - б) направления и основные принципы осуществления проекта;
 - в) получение прибыли;
 - г) причина существования проекта.

Ответ: а.

3. Верно ли утверждение из теории проектного менеджмента, что «ИСП — это метод планирования работ, который обычно иллюстрируют в виде многоуровневой схемы задач, где главная задача — это масштабная цель, которая разбивается на этапы, а затем на более мелкие задачи и подзадачи — понятные и достижимые»?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: а.

4. Верно ли утверждение из теории проектного менеджмента, что «ИСП позволяет команде сфокусироваться на выполнении конкретных измеримых задач и контрольных точек проекта, что помогает достичь поставленных целей быстрее и эффективнее»?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: а.

5. Какую степень детализации выбирают при формировании иерархической структуры работ в проектном менеджменте:

- а) деление происходит до того момента, когда все необходимые работы для достижения результата учтены и на каждую работу можно назначить исполнителя;
- б) деление происходит до одного работника;
- в) деление происходит до одного вида оборудования;
- г) деление происходит до одного дня.

Ответ: а.

6. Выберите нужное утверждение: «Документ со списком работ в определённой последовательности и с установленными сроками в проектном менеджменте называется...»

- а) план-график проекта;
- б) иерархическая структура работ;
- в) устав проекта;
- г) концепция проекта.

Ответ: а.

7. Верно ли утверждение из теории проектного менеджмента, что «ИСП не включает в себя информацию о сроках и ресурсах»?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: а.

8. Какой документ по проекту в теории проектного менеджмента определяется как «первый официальный документ проекта, подтверждающий существование проекта»?

- а) устав проекта;
- б) смета работ по проекту;
- в) договор на оказание услуг по разработке проекта;
- г) переписка с Заказчиком.

Ответ: а.

9. Как называется в проектном менеджменте временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?

- а) стадия проекта;
- б) жизненный цикл проекта;
- в) результат проекта;
- г) время работ по проекту.

Ответ: б.

10. Календарный план в проектном менеджменте – это:

- а) документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта;
- б) сетевая диаграмма;
- в) план по созданию календаря;
- г) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта.

Ответ: а.

11. Диаграмма Ганта в проектном менеджменте это...

- а) горизонтальная линейная диаграмма, на которой иерархическая структура работ представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами;
- б) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта;
- в) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта без отображения их длительности и привязки к временным интервалам;
- г) дерево ресурсов проекта;
- д) организационная структура команды проекта в графическом представлении.

Ответ: а.

12. Веха (фаза) в проектном менеджменте – это:

- а) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта;
- б) полный набор последовательных работ проекта;
- в) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации;
- г) период времени, в течение которого в проекте нет особых изменений.

Ответ: в.

13. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:

- а) объявляется окончание выполнения проекта;
- б) санкционируется начало проекта;
- в) утверждается укрупненный проектный план;
- г) принимается решение об утверждении состава работ по проекту.

Ответ: б.

14. Реализация проекта в проектном менеджменте – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является:

- а) санкционирование начала проекта;
- б) утверждение сводного плана;
- в) осуществление проектных работ и достижение проектных целей;
- г) архивирование проектной документации и извлеченные уроки.

Ответ: в.

15. Завершение проекта в проектном менеджменте – это стадия процесса управления проектом, включающая процессы:

- а) формирования концепции проекта;
- б) формирования сводного плана проекта;
- в) осуществления всех запланированных проектных работ;
- г) ввода в эксплуатацию и принятия проекта заказчиком, документирования и анализа опыта реализации проекта.

Ответ: г.

16. Методы сетевого планирования в проектном менеджменте основываются на методах оценки и пересмотра планов и...

- а) построении стрелочных диаграмм;
- б) структурной декомпозиции работ;
- в) критического пути;
- г) сроков сдачи работ.

Ответ: в.

17. Метод контроля фактического выполнения работ по проекту, в котором работа делится на части, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы, является методом по...

- а) узлам;
- б) контрольным точкам;
- в) вехам (фазам);
- г) событиям.

Ответ: в.

18. Метод освоенного объема в проектном менеджменте позволяет:

- а) определить отставание/опережение хода реализации работ по графику и перерасход/экономиию бюджета проекта;
- б) оптимизировать сроки выполнения проекта;

- в) определить продолжительность отдельных работ проекта;
- г) освоить максимальный объем бюджетных средств.

Ответ: а.

19. Верно ли утверждение из теории проектного менеджмента, что «Непосредственное инициирование проекта включает в себя: принятие решения о начале проекта, определение и назначение управляющего проектом и принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта»?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: а.

20. Для чего в проектном менеджменте используется метод критического пути?

- а) для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта;
- б) для определения возможных рисков;
- в) для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта;
- г) для управления взаимодействием исполнителей.

Ответ: в.

21. Верно ли утверждение из теории проектного менеджмента, что критический путь включает наиболее сложные и продолжительные операции?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: б.

22. Для распределения ответственности между участниками проекта в проектном менеджменте используется:

- а) матрица RACI;
- б) матрица PMI;
- в) матрица SMART;
- г) матрица IUP.

Ответ: а.

23. Какого вида показатели используются для оценки эффективности проектов в проектном менеджменте?

- а) количественные;
- б) качественные;
- в) количественные и качественные;
- г) любого вида, в том числе неопределенного.

Ответ: в.

24. Верно ли утверждение теории проектного менеджмента, что «Оценка эффективности проекта – это процесс анализа затрат ресурсов на реализацию проекта и полученных результатов, его соответствия поставленным целям и ожиданиям всех участников»?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: а.

25. Верно ли утверждение, что «В терминологии проектного менеджмента формулировка и определения проектных KPI совпадает с выделением **вех (фаз)** проекта»?

- а) верно;
- б) неверно.

Ответ: а.

2) расчетные задачи:

26. Выберите критерии, согласно которым в рамках теории проектного менеджмента формулируется SMART-цель (ответ запишите в виде последовательности цифр без пробелов, например «35»):

- 1) цель должна быть измеримой, т.е. должны быть указаны конкретные показатели и их значения, по которым определяется степень достижения цели;
- 2) цель должна быть согласована всеми заинтересованными сторонами;
- 3) цель должна быть с указанием даты получения результата;
- 4) цель должна быть сформулирована в одном предложении;
- 5) цель должна включать в себя перечень ответственных за ее достижение

Ответ: 123.

27. Расставьте этапы жизненного цикла проекта в нужном порядке (ответ запишите в виде последовательности цифр без пробелов, например «35»):

- 1) начало проекта;
- 2) организация и подготовка;
- 3) выполнение работ проекта;
- 4) завершение проекта.

Ответ: 1234.

28. Система контроля, согласно теории проектного менеджмента, будет эффективной при обязательном наличии... (ответ запишите в виде последовательности цифр без пробелов, например «35»):

- 1) планов работ;
- 2) системы отчетности;
- 3) внешнего независимого аудита;
- 4) электронного документооборота;
- 5) программного обеспечения для контроля над выполнением работ;
- 6) отдела контроля в организационной структуре проектной команды.

Ответ: 12.

29. Сопоставьте роли, которые должны быть определены согласно теории проектного менеджмента в организационной структуре каждого проекта (независимо от его специфики), с их определениями (ответ представьте в виде последовательности цифр и букв без пробелов, например «2г3а»):

Роли

- 1) Заказчик проекта
- 2) Руководитель проекта
- 3) Куратор проекта
- 4) Команда проекта
- 5) Заинтересованные стороны

Определения:

- а) лицо, ответственное за обеспечение проекта ресурсами и осуществляющее административную, финансовую и иную поддержку проекта;
- б) физическое или юридическое лицо, которое является владельцем результата проекта;

- в) лицо, осуществляющее управление проектом и ответственное за результаты проекта;
- г) лица или организации, чьи интересы могут быть затронуты в ходе реализации проекта;
- д) совокупность лиц, групп и организаций, объединенных во временную организационную структуру для выполнения работ проекта.

Ответ: 162в3а4д5г.

30. Добавьте в определение из теории проектного менеджмента пропущенное слово «Управление ... проекта включает в себя процессы, необходимые для идентификации, приобретения и управления ..., необходимыми для успешного выполнения проекта». Ответ запишите русскими буквами в нижнем регистре, в том падеже, как его следует добавить в текст.

Ответ: ресурсами.

31. К какому методу оценки выполнения проектных работ в проектном менеджменте относятся следующие показатели: оптимистичная оценка длительности задачи, наиболее вероятная оценка длительности задачи, пессимистичная оценка длительности задачи? Ответ запишите латинскими буквами в верхнем регистре.

Ответ: PERT.

32. Какой аббревиатурой обозначается в проектном менеджменте метод освоенного объема? Ответ запишите латинскими буквами в верхнем регистре.

Ответ: EVA.

33. К какому методу оценки выполнения проектных работ в проектном менеджменте относятся следующие показатели: PV— плановый объём, CV-отклонение по стоимости, SV- отклонение по срокам, CPI— индекс выполнения стоимости, SPI— индекс выполнения сроков? Ответ запишите латинскими буквами в верхнем регистре.

Ответ: EVA.

34. Для оценки степени достижения целей проектов в проектном менеджменте используются проектные ключевые показатели эффективности, называемые также ... Ответ запишите латинскими буквами в верхнем регистре.

Ответ: KPI.

35. Добавьте пропущенное слово в определении из проектного менеджмента «Суждение, предоставляемое на основании компетентности в прикладной области, области знаний, сфере деятельности, отрасли и т. д., соответствующих выполняемой операции является ... оценкой. Ее могут давать как группы, так и отдельные лица, имеющие специальное образование, знания, навыки, опыт или подготовку». Ответ запишите русскими буквами в нижнем регистре, в том падеже, как его следует добавить в текст.

Ответ: экспертная.

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

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвития** (8 семестр);

Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвития

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- тест
- проективный метод
- **эксперимент**
- наблюдение

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- эксперимент
- тест
- **наблюдение**
- беседа

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

При организации совместной работы в команде важно учитывать особенности личности каждого члена команды. Необходимо знать, что личность в психологии – это

- индивид, имеющий заслуги в определенной сфере деятельности
- человек во всех своих проявлениях
- **человек как общественный субъект, носитель индивидуальности, которая раскрывается в ходе функционирования в общественной жизни**
- социальный индивид

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется вид деятельности, целью которого является приобретение человеком знаний, умений и навыков, которые впоследствии реализуются в деятельности?

- труд
- игра
- **учение**
- работа

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

С целью эффективного взаимодействия в команде и определения своей роли в ней личность опирается на обобщенные и обширные знания психологии, что соответствует

- **научной психологии**
- фундаментальной психологии
- житейской психологии
- общей психологии

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Выбор профессиональной деятельности, в частности, опирается на учет конкретных психофизических и биологических черт, что характеризует отдельное живое существо, представителя биологического вида – это характеристика

- личности
- **индивида**
- человека
- субъекта

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется способность оказывать влияние на отдельные группы и личности и направлять их способности на достижение цели организации?

- власть
- **лидерство**
- влияние
- индивидуальный стиль деятельности

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Если человек в команде проявляет такие качества, как самокритичность, скромность, гордость, это характеризует

- его отношение к вещам
- его отношение к другим людям
- **систему отношений человека к самому себе**
- особенности выполнения им какой-либо деятельности

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется способность человека к длительному и неослабному напряжению энергии, неуклонное движение к намеченной цели при работе в команде?

- сознательность
- оптимизм
- трудолюбие
- **настойчивость**

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Мотив – это

- **материальный или идеальный предмет, который побуждает и направляет на себя деятельность, и ради которого она осуществляется**
- состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, необходимом для нормального существования
- потребность в познании окружающей среды и себя, в творчестве, эстетических наслаждениях и т.п.

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

При работе в команде важно учитывать особенности характера каждого. Характер понимается как

- **индивидуальное сочетание устойчивых психических особенностей человека, обуславливающих типичный для данного субъекта способ поведения в определенных жизненных условиях и обстоятельствах**
- форма направленности личности, представляющая собой систему мотивов личности
- отличительный признак, который человек заимствует в социальных отношениях
- индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

При распределении ролей в команде следует учитывать свойства человека, обусловленные генетическими факторами. Эти свойства относятся к

- воспитанности
- **задаткам**
- авторитету
- обученности

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

При работе в команде каждому члену коллектива следует учитываться такой высший регулятор поведения человека, как

- убеждения
- **мировоззрение**
- установки
- мотивация

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Для волевого регулирования присущи ... действия.

- **сознательные**
- неосознанные
- интуитивные
- произвольные

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Планирование действий для достижения заданного результата, а также их корректировка связана с формированием самосознания личности. Самосознание в психологии определяется как

- **осознание собственных потребностей, способностей, мотивов поведения, мыслей, качеств**
- анализ поступков
- ориентация на успешность реализации в деятельности
- установка на предначертанность жизненного пути

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **холерик**
- сангвиник
- меланхолик
- флегматик

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

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.

- сензитивному
- лабильному
- **психастеническому**
- гипертимному

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

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

- интерес
- **убеждение**
- склонность
- мировоззрение

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Эффективность командной работы связана с темпераментными особенностями отдельной личности. Достоинство меланхолического темперамента в том, что люди с этим типом

- **обладают глубиной чувств и никогда не обещают того, что не в состоянии сделать**
- обладают быстрой реакцией, легко приспосабливаются к изменяющимся условиям жизни
- прикладывают значительные усилия для достижения цели в короткий промежуток времени
- умеют не бояться трудностей

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется самовосприятие человека как члена определенной группы или нескольких групп?

- коллективистическое самосознание
- **групповая идентичность**
- групповая сплоченность
- коллективная принадлежность

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Как называются препятствия, барьеры в общении, которые проявляются у партнеров в непонимании высказываний, требований, предъявляемых друг другу?

- профессиональные барьеры
- эмоциональные барьеры
- физические барьеры
- **смысловые барьеры**

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется передача эмоционального состояния человеку или группе помимо собственно смыслового воздействия?

- убеждение
- **психическое заражение**
- поддержка
- сочувствие

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид общения Вы выберете при желании и умении выразить свою точку зрения и учесть позиции других?

- примитивное
- **открытое**
- ролевое
- закрытое

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Руководитель команды должен иметь способности внушения, существенный признак которого – это ...

- недоверие
- **некритическое восприятие информации**
- критичность
- подверженность стереотипам

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

При работе в команде следует избегать манипулирующего воздействия на человека, что проявляется в ...

- **использовании человека в корыстных целях**
- демонстрации своей позиции
- резком отрицании мнения оппонентов
- покровительственном отношении к человеку

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 3. Как называется познавательная активность, направленная на предметы и явления окружающего мира, на освоение выбранной профессии?

Ответ: интерес

ЗАДАНИЕ 4. Как называется образ желаемого результата, который должен быть достигнут в процессе деятельности?

Ответ: цель

ЗАДАНИЕ 5. Как называется общность людей, обладающая единой целью, традициями, обычаями, для которой характерно распределение ролей, функций, обязанностей между ее членами?

Ответ: группа

ЗАДАНИЕ 6. Группа, для которой характерны отчетливая система власти-подчинения, наличие нормативного документа ее регулирующего, четкая заданность позиций ее членов является ...

Ответ: формальной

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 8. Как называется состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, обеспечивающее стремление к достижению цели?

Ответ: потребность

ЗАДАНИЕ 9. Стремление личности к достижению целей той степени сложности, на которую она считает себя способной, проявляется как ...

Ответ: притязание/уровень притязаний

ЗАДАНИЕ 10. При работе в команде человеку какого типа темперамента Вы поручите монотонную, однообразную работу?

Ответ: флегматик/флегматичный

ЗАДАНИЕ 11. Направленность на людей, общительность, инициативность, вместо обращенности на себя свойственны людям какого типа?

Ответ: экстраверт

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 13. Как называются психологические трудности, возникающие в процессе общения, служащие причиной конфликтов или препятствующие взаимопониманию и взаимодействию?

Ответ: барьеры общения

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 15. Как называются правила и требования, которые приняты в соответствующей команде на определенном этапе его развития?

Ответ: норма

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 5. Молодому специалисту компания предоставила возможность участвовать в международной конференции, где можно познакомиться 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 8. При подготовке к семинару студент столкнулся с трудностями в поиске необходимой литературы и в результате не смог ответить на семинаре. Все остальные студенты отыскивали 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 одноклассников, применить креативный способ поиска литературы.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

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

Период окончания формирования компетенции: 4 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- **Б1.О.03 Иностранный язык (английский)** (1, 2, 3, 4 семестр);
- **Б1.О.06 Деловое общение и культура речи** (2 семестр);

Б1.О.03 Иностранный язык (английский)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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.

- **what**
- that
- which

ЗАДАНИЕ 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.

- have
- will reduce
- **will improve**

ЗАДАНИЕ 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.

- **events**
- programmes
- security

ЗАДАНИЕ 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.

- **your**
- his
- yours

ЗАДАНИЕ 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.

- unhappy
- **happy**
- gloomy

ЗАДАНИЕ 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.

- break
- **invent**
- teach

ЗАДАНИЕ 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.

- carry
- go
- **discover**

ЗАДАНИЕ 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.

- **operating**
- making
- doing

ЗАДАНИЕ 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!

- chance
- **lack**
- ability

ЗАДАНИЕ 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.

- **decrease**
- improve
- enhance

ЗАДАНИЕ 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....

- **Introduction**
- The main part
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 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....

- Introduction
- **The main part**
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 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...

- Introduction
- **The main part**
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 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.

- Introduction
- The main part
- **Conclusion**

ЗАДАНИЕ 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...

- **Introduction**
- The main part
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 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...

- **Introduction**
- The main part
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 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.

- Introduction
- The main part
- **Conclusion**

ЗАДАНИЕ 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....

- Introduction
- **The main part**
- Conclusion

ЗАДАНИЕ 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 time-pieces as they become available to add to his constantly evolving personal collection.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- **Hobbies can sometimes change one's life.**
- Hobbies can be the result of pure chance.
- It is not easy to focus on one hobby.

ЗАДАНИЕ 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.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- Hobbies can sometimes change one's life.
- **Hobbies can be the result of pure chance.**
- It is not easy to focus on one hobby.

ЗАДАНИЕ 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.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- Hobbies can sometimes change one's life.
- Hobbies can be the result of pure chance.
- **It is not easy to focus on one hobby.**

ЗАДАНИЕ 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.

- Sometimes we need to travel to enjoy our hobby.
- Hobbies can be the result of pure chance.
- It is not easy to focus on one hobby.
- **Some hobbies are a form of escape.**

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

ЗАДАНИЕ 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?

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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.

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.

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.

ЗАДАНИЕ 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.

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.

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.

ЗАДАНИЕ 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.

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.

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.

ЗАДАНИЕ 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 makes 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.

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.

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 и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно;
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно.

Б1.О.06 Деловое общение и культура речи

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. 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.

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Что является главным условием эффективности делового общения?

- обязательное достижение поставленной цели
- **создание основы для дальнейшего делового взаимодействия**
- демонстрация доминирования над собеседником

- ослабление позиции собеседника

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильные варианты ответа:

Каковы основные принципы бесконфликтного делового общения?

- **принцип терпимости к собеседнику**
- принцип коммуникативного доминирования
- **принцип уважения к собеседнику**
- принцип доминирования

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Принцип, на котором не может быть основано деловое общение, – это... .

- доброжелательность
- порядочность
- тактичность
- уважительность
- **эгоизм**

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

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.

- либеральный
- авторитарный
- **демократический**

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Стратегия поведения, которая позволяет выработать навыки слушания, приобрести опыт совместной работы, навыки аргументации, выработать умение сдерживать свои эмоции, – это... .

- **сотрудничество**
- избегание
- приспособление
- соперничество

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правила, которые НЕ способствуют успеху делового общения:

- пытаться находить общее с собеседником
- **выделять свое «я»**
- проявлять искренность и доброжелательность
- **навязывать свою точку зрения**
- видеть положительное в собеседнике

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правила, которые способствуют успеху делового общения:

- **учитывать интересы собеседника**
- говорить только о себе
- **ориентироваться на ситуацию и обстановку**
- спорить по каждому поводу

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- Вы добиваетесь договоренности, не обращая внимания на помехи
- Вы показываете поведением свое недовольство
- **Вы говорите партнеру, что не можете сосредоточиться**

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Приспособление – это

- решение, удовлетворяющее интересы всех сторон
- взаимные уступки
- стремление выйти из конфликта, не решая его

- **сглаживание противоречий за счет своих интересов**
- все ответы неверны

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Конфликтогены – это слова, действия (бездействия), которые

- **способствуют возникновению конфликта**
- препятствуют возникновению конфликта
- помогают разрешить конфликт

ЗАДАНИЕ 12. Укажите правильную «формулу» критики:

- **похвала+критика+предложение**
- похвала+критика+ утешение
- критика+помощь+похвала

ЗАДАНИЕ 13. Выберите пример конструктивной критики:

- **Не огорчайтесь, сегодня Вы сделали не очень хорошо, завтра получится лучше.**
- Сколько раз можно было говорить – нельзя было так делать!
- Какой дурак так делает!
- Никогда вовремя не сделаете – всегда с задержкой.

ЗАДАНИЕ 14. Выберите пример неконструктивной критики:

- **Сколько можно повторять – отчет надо сдавать в двух экземплярах!**
- В основном все правильно, но несколько ошибок придется устранить.
- С вашим старанием в следующий раз вы добьетесь отличного результата.

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

При знакомстве

- женщина первая представляется мужчине
- лица с более высоким статусом представляются людям со статусом более низким
- **младшие по возрасту представляются старшим**

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант начала телефонного разговора:

- **Доброе утро, страховая компания «Висепт», Анна.**
- Извините, я работаю в другом отделе, поэтому ничем вам помочь не могу.
- Алло. К сожалению, Анна еще обедает.
- Это кто? Что вам нужно?

ЗАДАНИЕ 17. Укажите, какие правила необходимо выполнять, ведя деловое общение по телефону:

- **быть лаконичным, информативным, доброжелательным**
- быть лаконичным, повторять сказанное несколько раз, разговаривать в присутствии третьих лиц
- быть лаконичным, говорить громче обычного, прерывать разговор

ЗАДАНИЕ 18. Укажите, что нежелательно в деловом телефонном разговоре:

- предварительно договариваться о звонке
- представляться
- **переадресовывать говорящего к другому сотруднику**

ЗАДАНИЕ 19. Укажите, какой документ охарактеризован в определении:

«официальный письменный документ, отражающий ход общественного собрания, судебного слушания и принятые решения».

- аннотация
- **протокол**
- постановление

ЗАДАНИЕ 20. 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».

- резюме

- сопроводительное письмо
- **автобиография**
- заявление

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Что из перечисленного не относится к распорядительным документам?

- приказ
- решение
- **представление**
- распоряжение

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Что из перечисленного относится к организационным документам?

- докладная записка
- **устав**
- служебная записка
- представление

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Что из перечисленного не относится к формам устной деловой коммуникации?

- совещание
- деловая беседа
- **лекция**
- переговоры

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Что из перечисленного не относится к видам коммерческой корреспонденции?

- оферта
- запрос
- рекламация
- **циркулярное письмо**

ЗАДАНИЕ 25. Выберите из предложенных слова, относящиеся к официально-деловому стилю:

- дифференциальный
- **налогоплательщик**
- преподаватель
- **надлежащий**
- требовать
- **взыскать**

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный ответ.

Культура речи включает в себя

- только нормативный аспект
- **нормативный, коммуникативный и этический аспекты**
- нормативный, коммуникативный и эстетический аспекты

ЗАДАНИЕ 27. Укажите какая норма нарушена в следующих словах:

бАловать, премИровать, шин[Э]ль

- словообразовательная
- грамматическая
- **орфоэпическая**
- стилистическая

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный ответ.

Что понимают под логичностью речи?

- последовательность, непротиворечивость высказывания, установление связей между высказываниями
- соответствие речи языковым нормам
- отсутствие в речи чуждых литературному языку элементов
- доходчивость, доступность речи для тех, кому она адресована

ЗАДАНИЕ 29. Укажите ситуации, в каких эффективно использовать перефразирование:

- в конце телефонного разговора, если собеседник должен что-то сделать сразу же после завершения разговора
- **в процессе переговоров, когда требуется полное понимание желаний партнера**
- в ситуациях, когда протекает острая дискуссия;
- **в ситуациях, когда партнер хочет найти понимание со стороны собеседника**

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный ответ.

В каком жесте обычно проявляется критическая оценка со стороны собеседника?

- руки, скрещенные на груди
- **указательный палец вытянут вдоль щеки, а остальные располагаются под подбородком**
- прикрытие рта ладонью
- все ответы неверны

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Централизация власти в руках руководителя, подавление инициативы подчиненных, жесткий контроль за их деятельностью, запрет критики действий руководителя характерен для ... стиля руководства.

Ответ: авторитарного

ЗАДАНИЕ 2. Какой аспект культуры речи характеризуется в определении?

Умение эффективно пользоваться средствами языка в зависимости от сферы, ситуации, условий и задач общения.

Ответ: коммуникативный

ЗАДАНИЕ 3. Укажите, какому типу речи соответствует вопрос «Почему?».

Ответ: рассуждение

ЗАДАНИЕ 4. Укажите, какому типу речи соответствует вопрос «Что происходит?».

Ответ: повествование

ЗАДАНИЕ 5. Какой стиль языка характеризуют следующие черты:

точность, стандартизированность, безличность, императивность, безэмоциональность?

Ответ: официально-деловой

ЗАДАНИЕ 6. 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

ЗАДАНИЕ 7. Укажите, как называются слова или выражения официально-делового стиля, неуместно употребленные в тексте другого стиля.

Ответ: канцеляризмы

ЗАДАНИЕ 8. Укажите, какой документ требуется представить, если Вы собираетесь пройти собеседование в порядке конкурсного отбора на какую-либо должность.

Ответ: резюме

ЗАДАНИЕ 9. 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

ЗАДАНИЕ 10. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).

Работник: Игорь Черных.

Заявление кого?

Ответ: Игоря Черных

ЗАДАНИЕ 11. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).

Работник: Павел Левада.

Заявление кого?

Ответ: Павла Левады

ЗАДАНИЕ 12. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).

Работник: Олег Бунчук.

Заявление кого?

Ответ: Олега Бунчука

ЗАДАНИЕ 13. Оформите вступительную часть заявления (поставьте имя и фамилию в родительный падеж).

Работник: Михаил Фоменко.

Заявление кого?

Ответ: Михаила Фоменко

ЗАДАНИЕ 14. 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

ЗАДАНИЕ 15. 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

ЗАДАНИЕ 16. 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

ЗАДАНИЕ 17. 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

ЗАДАНИЕ 18. Укажите, как называется реакция на конфликт, выражающаяся в его игнорировании и фактическом отрицании.

Ответ: уклонение

ЗАДАНИЕ 19. Как называется форма разрешения конфликта, заключающаяся в выработке наиболее удобного и приемлемого для обеих сторон решения спорного вопроса?

Ответ: компромисс

ЗАДАНИЕ 20. Восстановите классификацию конфликтов (вставьте пропущенное слово) в зависимости от субъектов конфликтного взаимодействия:

внутриличностный конфликт,

межличностный конфликт,

конфликт между личностью и группой,

... конфликт

Ответ: межгрупповой

ЗАДАНИЕ 21. Укажите, как называется конфликт, который осуществляется не путем прямых столкновений и противостояния, а завуалированными методами.

Ответ: закрытый

ЗАДАНИЕ 22. 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

ЗАДАНИЕ 23. Закончите предложение:

Деловой телефонный разговор заканчивает тот, кто ...

Ответ: позвонил/начал его

ЗАДАНИЕ 24. Что в деловом общении является единственной формой физического контакта при приветствии и прощании?

Ответ: рукопожатие

ЗАДАНИЕ 25. 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

ЗАДАНИЕ 26. Укажите (в именительном падеже через запятую и пробел) три элемента, образующие структуру аргументации.

Ответ: тезис, аргументы, демонстрация

ЗАДАНИЕ 27. Какой элемент аргументации должен быть неизменным и определенным?

Ответ: тезис

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности)

ЗАДАНИЕ 1. 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.

ЗАДАНИЕ 2. 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 поликлиники 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.

ЗАДАНИЕ 3. 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 мешает 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:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

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

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** (4 семестр);
- **Б1.О.39 Основы российской государственности** (1 семестр);

Б1.О.01 Философия

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из представлений чуждо древнегреческому мировоззрению?

- мир есть космос
- человек – это политическое существо
- **человек – свободная личность**
- мир есть конечный завершённый порядок

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Родоначальником гуманизма считают философа эпохи Возрождения

- Джованни Боккаччо
- **Франческо Петрарка**
- Николай Кузанский
- Джордано Бруно

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Какой раздел философии изучает проблемы ценностей?

- онтология
- логика
- **аксиология**
- социальная философия

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

С точки зрения возрожденческого гуманизма ценностью обладает человек

- имеющий аристократическое происхождение
- **творческий и деятельный**
- каждый человек
- моральный и добродетельный

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Антропологический поворот связан с ориентацией на познание какой философской проблемы?

- **проблемы человека**
- проблемы истины
- проблемы метода исследования
- проблемы бытия и небытия

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из утверждений является исходной истиной буддизма?

- жизнь есть радость и наслаждение
- **жизнь есть страдание**
- жизнь есть борьба
- жизнь есть форма существования белковой материи

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Что означает термин «экзистенциализм»?

- философия полезности
- философия аскетизма
- **философия существования**
- философия долженствования

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Кто должен править в государстве с точки зрения Платона?

- аристократия
- **философы**
- тираны
- рабочие

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

В своей этической концепции стоики выдвинули

- **идеал мудреца, который бесстрастно переносит удары судьбы**
- анархические принципы социальной жизни
- идеал героя, противостоящего всему миру
- идеал мудреца, проводящего жизнь в наслаждении от познания истины

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

У России свои культурные основания и свой особый путь развития, поэтому ей не нужно ничего заимствовать у Запада. Так утверждали

- марксисты
- позитивисты
- западники
- **славянофилы**

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Что означает термин «антисциентизм»?

- убеждение о вреде избыточных знаний для человека
- борьба против суеверий
- вера в будущее научно-технического процесса
- **критическая оценка науки и ее роли в системе культуры и научного познания как фактора отношения человека к миру**

ЗАДАНИЕ 12. Укажите понятие, которое НЕ характеризует механизм развития культуры:

- традиции
- преемственность
- **элитарная культура**
- новации

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

«Научная революция» в концепции Т. Куна – это

- **смена научных парадигм**
- выдающееся открытие
- внезапное ускорение развития науки
- смена одной научной элиты другой

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Что представляет собой «Категорический императив» в философии И. Канта?

- причинно-следственную связь
- закон природы
- **моральный закон**
- эстетическое восприятие мира

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется функция культуры, заключающаяся в формировании средств и условий общения людей на разном уровне социокультурной системы?

- **коммуникативной**

- аксиологической
- адаптивной
- гносеологической

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из утверждений относится к представлениям экзистенциализма?

- действительность определяет возможность
- **существование предшествует сущности**
- сущность определяет существование
- основой бытия является материя

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется процесс «очищения» душевного состояния зрителей через переживание страха, гнева или сострадания?

- **катарсис**
- мимезис
- воображение
- познание

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

На что оказал влияние принцип трудовой аскезы в протестантской этике?

- **развитие капитализма в западных странах**
- развитие культуры на Востоке
- греческую этику
- российскую соборность

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Когда возникло понятие «глобальные проблемы человечества»?

- 6 в. до н.э.
- 13 в. н.э.
- 19 в. н.э.
- **20 в. н. э.**

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Что является последним этапом в развитии любого типа культуры, по мнению О. Шпенглера?

- **цивилизация**
- коммунизм
- прогресс
- регресс

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Культурное наследие, передающееся от поколения к поколению и воспроизводящееся в определенных обществах в течение длительного времени – это

- инновации
- интериоризация
- **традиции**
- тенденции

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Что является специфически человеческим способом коммуникации?

- **речь**
- труд
- подражание
- игра

ЗАДАНИЕ 23. Что из перечисленного относится к духовным ценностям?

- здоровье
- богатство
- физическая красота
- **свобода**

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Один из аспектов толерантности и терпимости, предполагающий требование параллельного существования культур в целях их взаимного проникновения, обогащения и развития – это

- **мультикультурализм**
- пацифизм
- анархизм
- традиционализм

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

С чем представители иррационализма связывают сущность человека?

- **волей**
- разумом
- сознательностью
- социальностью

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какие древнегреческие философы объявили человека мерой всех вещей?

Ответ: софисты

ЗАДАНИЕ 2. Как называется этическая концепция, в которой высшим благом провозглашается удовольствие?

Ответ: гедонизм

ЗАДАНИЕ 3. Как называется себялюбие, предпочтение своих личных интересов интересам других, пренебрежение к интересам общества и окружающих?

Ответ: эгоизм

ЗАДАНИЕ 4. Какие нормы указывают на то, что должно быть, предъявляя требования к сознанию и поведению человека?

Ответ: моральные

ЗАДАНИЕ 5. Укажите социально-философское понятие, означающее терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям?

Ответ: толерантность

ЗАДАНИЕ 6. Как называется учение о ценностях, их происхождении, сущности, функциях, типах и видах?

Ответ: аксиология

ЗАДАНИЕ 7. Какую культуру традиционно противопоставляют западной, акцентируют внимание на ее традиционности, патриархальности, религиозности?

Ответ: восточную

ЗАДАНИЕ 8. Укажите, какая этическая концепция применяется в примере:

губительно как чрезмерное чревоугодие, так и голод, как растрата денег, так и скупость.

Ответ: концепция золотой середины

ЗАДАНИЕ 9. Какая категория этики по своему содержанию противоположна добру, выражает представление о том, что противоречит требованиям морали и заслуживает осуждения?

Ответ: зло

ЗАДАНИЕ 10. Как называется философский и этический принцип, провозглашающий человека высшей ценностью?

Ответ: гуманизм

ЗАДАНИЕ 11. Как называется этический принцип и моральная практика, реализующие идею приоритета заботы о благополучии и счастье других людей?

Ответ: альтруизм

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. 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.

ЗАДАНИЕ 2. 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 счастье.

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.

ЗАДАНИЕ 3. 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.

ЗАДАНИЕ 4. 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.

ЗАДАНИЕ 5. 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.

ЗАДАНИЕ 6. 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.

ЗАДАНИЕ 7. 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.

ЗАДАНИЕ 8. 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 изощренным и острым становится наше восприятие иных культур – культур удаленных 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.

ЗАДАНИЕ 9. 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.

ЗАДАНИЕ 10. 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).

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Б1.О.02 История России

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Что являлось основой политической системы Древней Греции?

- номы
- фемы
- коммуны
- **полисы**

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

К какому веку относится появление в славянских землях норманнов во главе с Рюриком?

- XI век
- X век
- **IX век**
- XII век

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Ключевым принципом функционирования средневекового общества в Западной Европе был принцип ...

- **а) вассалитета**
- б) верховенства права
- в) веротерпимости
- г) демократического централизма

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Когда впервые состоялся созыв Земского собора в России?

- **XVI век**
- XII век
- XV век
- XVII век

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

В европейской экономике XVI-XVII веков произошла ...

- промышленная революция
- натурализация хозяйства
- **«революция цен»**
- индустриализация

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из перечисленных городов был в XVII веке центром российской морской торговли со странами Западной Европы?

- Рига
- Кронштадт

- Мурманск
- **Архангельск**

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:
Противником России, в ходе Северной войны была

- Польша
- **Швеция**
- Пруссия
- Дания

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:
«Верховный тайный совет» играл определяющую роль в политической жизни России при

- Павле I
- **Петре II**
- Екатерине II
- Петре III

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:
В число «просветителей», в европейской истории XVIII века, входил

- **Ж.-Ж. Руссо**
- Н. Макиавелли
- Б. Спиноза
- Ф. Аквинский

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:
Что из перечисленного было характерно для славянофилов в России XIX века?

- **идеализация истории допетровской Руси**
- идеализация капиталистического общества
- стремление к возрождению старообрядчества
- стремление к возрождению традиционных языческих культов

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:
В какой стране к середине XIX века завершился промышленный переворот?

- Германия
- Россия
- **Англия**
- Франция

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:
Какая из перечисленных реформ произошла в России в 1860-1870-х годах?

- Столыпинская аграрная реформа
- **земская реформа**
- учреждение первых министерств
- секуляризация церковных земель

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:
Декрет о земле, принятый на II Всероссийском съезде Советов отменял

- крестьянскую общину
- продразвёртку
- крепостное право
- **право частной собственности на землю**

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:
Кто в годы гражданской войны возглавлял в России Добровольческую армию?

- **Деникин А.И.**
- Брусилов А.А.
- Каменев С.С.
- Власов А.А.

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Продовольственная диктатура, введенная в годы «военного коммунизма» предусматривала ...

- **принудительное изъятие излишков сельхозпродукции**
- создание колхозов
- введение натурального сельскохозяйственного налога
- ликвидацию помещичьих хозяйств

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

В каком году в Италии установился Фашистский режим?

- **1922 г.**
- 1939 г.
- 1914 г.
- 1936 г.

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

В каком году была принята первая Конституция Советского Союза?

- 1922 г.
- **1924 г.**
- 1918 г.
- 1936 г.

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Какое положение из названных характеризует новую экономическую политику?

- **разрешение иностранных концессий**
- введение всеобщей трудовой повинности
- отмена частной собственности на землю
- установление продовольственной диктатуры

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Что стало одной из причин свёртывания НЭПа?

- падение уровня жизни людей, по сравнению с периодом осуществления политики «военного коммунизма»
- **несоответствие НЭПа идеологическим установкам большевиков**
- невозможность создания колхозов в условиях НЭПа
- массовые крестьянские выступления с требованиями проведения сплошной коллективизации

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Крупнейшей стройкой первых пятилеток было ...

- строительство Транссиба
- освоение Донбасса
- **строительство Днепрогэса**
- строительство Байконура

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Благодаря советско-германскому договору от 1939 года в состав СССР вошла ...

- Украина
- Болгария
- **Прибалтика**
- Чехословакия

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Главным вопросом Мюнхенской конференции 1938 года стал вопрос о ...

- ненападении, между Чехословакией и Германией
- **передаче Судетской области Германии**
- объединении Австрии и Германии
- заключении «Антикоминтерновского пакта»

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

В 1941 году немецкие войска были ...

- разгромлены под Смоленском

- окружены в Сталинграде
- **разгромлены под Москвой**
- разбиты в Ленинграде

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

В конце 40-х – начале 50-х преследовали «безродных космополитов» обвиняя людей в ...

- коррупции
- нелегальном пересечении границы
- хищении государственного имущества
- **преклонении перед Западом**

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Что из нижеперечисленного связано с понятием «десталинизация»?

- борьба с диссидентами
- **реабилитация политических заключённых**
- разрешение многопартийности
- созыв съезда народных депутатов

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из приведенных событий произошло позже остальных?

- Карибский кризис
- **ввод советских войск в Афганистан**
- ввод советских войск в Венгрию
- создание НАТО

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

Кого в Советском Союзе называли диссидентами?

- злостных прогульщиков
- агентов иностранной разведки
- борцов с «космополитизмом»
- **борцов с существующим строем**

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Согласно решению XIX конференции КПСС высшим органом государственной власти в СССР становился ...

- **Съезд народных депутатов СССР**
- Совет Министров СССР
- Государственная Дума СССР
- Федеральное собрание

ЗАДАНИЕ 29. Укажите, что из перечисленного относится к реформам правительства Ельцина — Гайдара начала 1990-х гг.:

- начало деятельности Съезда народных депутатов
- **ваучерная приватизация**
- реализация национальных проектов в социальной сфере и экономике
- образование Государственного совета Российской Федерации

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

В соответствии с Конституцией Российской Федерации 1993 года высшим законодательным органом государственной власти стал двухпалатный парламент, получивший название ...

- Верховный Совет
- **Федеральное собрание**
- Национальная ассамблея
- Народное собрание

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 33. Расположите события в хронологическом порядке:

- создание империи Карла Великого
- раскол христианской церкви на католическую и православную (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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 46. Установите связи между событиями и историческим персонами:

- Любичский 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 52. Установите связи между событиями внешней политики СССР в 20-30-е годы и датами их наступления:

- Советско-германский договор «О дружбе и границе»
- Рапальский 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.

ЗАДАНИЕ 53. Установите связи между названиями крупнейших сражений на советско-германском фронте и годами их происхождения:

- Смоленское сражение
- Завершение Сталинградской 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.

ЗАДАНИЕ 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.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 2. В XI веке было создано первое писанное законодательство, которое в последующие столетия было дополнено.

Укажите название этого документа.

Ответ: Русская правда

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 13. В годы 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

ЗАДАНИЕ 14. В начале XX века в России была сформирована революционная партия, выступавшая за наделение крестьян землей за счёт конфискации помещичьих земель. В качестве способа борьбы активно использовали индивидуальный террор.

Как называлась эта партия?

Ответ: эсеры

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 17. По окончании 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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»

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 22. После второй мировой войны была запущена программа восстановления европейской экономики путём оказания экономической помощи США.

Укажите название этого проекта.

Ответ: план Маршалла

ЗАДАНИЕ 23. После смерти И.В. Сталина начинается критика его методов руководства, получившим название «культ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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»

ЗАДАНИЕ 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

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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 уравнивание 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

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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 рекомендательный характер, проекты отмены крепостного права на территории всей империи не были реализованы);

- из проекта М.М. Сперанского был создан только Государственный совет с законодательными 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Б1.О.39 Основы российской государственности

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Ключевую роль в формировании мировоззрения играют

- **ценности**
- мысли
- концепты
- эмоции

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Л.Н Толстой, Ф.М. Достоевский, А.С. Пушкин относятся к

- Железному веку
- **Золотому веку**
- Серебряному веку
- Каменному веку

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Идея мирового гражданства и отказа от государств характерна для

- **космополитизма**
- патриотизма
- интернационализма
- национализма

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Русскую идею в своих трудах разрабатывали

- П. Чаадаев и А. Герцен
- Л. Толстой и К. Победоносцев
- **Н. Бердяев и В. Соловьев**
- В. Ленин и И. Сталин

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Н.Я. Данилевский является представителем ... подхода.

- системного
- формационного
- **цивилизационного**
- технологического

ЗАДАНИЕ 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

- интернационализм
- **патриотизм**
- национализм
- синкретизм

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

В.М. Васнецов – автор картины «...».

- **Богатыри**
- Бурлаки на Волге
- Незнакомка
- Крик

ЗАДАНИЕ 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

- **идентичность**
- толерантность
- справедливость
- чувственность

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

К конкурентным преимуществам России относятся:

- обширные территории
- образованность и почти 100% грамотность населения
- обилие природных ресурсов
- **все перечисленное**

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

В.И. Ленин был сторонником ... подхода.

- системного
- **формационного**
- цивилизационного
- технологического

2) открытые задания (короткие (тестовые, повышенный уровень сложности)):

ЗАДАНИЕ 1. Выразите предложенные ниже понятия одним термином, включающим в себя все из перечисленных: ценности, смыслы, знания, принципы.

Ответ: мировоззрение

ЗАДАНИЕ 2. Укажите фамилию российского ученого, открывшего в ходе опытов систему рефлексов.

Ответ: Павлов

ЗАДАНИЕ 3. Сражением за Берлин в 1945 году командовал ...
(укажите только фамилию)

Ответ: Жуков

ЗАДАНИЕ 4. Укажите фамилию советского космонавта, совершившего первый выход в открытый космос в мире.

Ответ: Леонов

ЗАДАНИЕ 5. А.С. Хомяков является представителем какого течения русской общественной и философской мысли?

Ответ: славянофильство

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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 первостепенные и какие качества русского народа Вы представите, как основу для выдающихся достижений нашей страны.

Пример ответа: 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.

ЗАДАНИЕ 2. Представьте, что Вам необходимо рассказать иностранцам о русской культуре. Какие фигуры/персоналии Вы выберете для иллюстрации достижений? Приведите по 1 персоне из разных областей общественной жизни и культуры, обосновав свой выбор.

Пример ответа: 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.

ЗАДАНИЕ 3. 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.

Пример ответа: 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.

ЗАДАНИЕ 4. 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.

Пример ответа: 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.

ЗАДАНИЕ 5. Представьте, что Вам необходимо общаться с жителями иной страны. Выработайте ряд требований к межкультурной коммуникации для ее успеха.

Пример ответа: 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.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

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

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвития** (8 семестр);

Б1.О.10 Психология личности и ее саморазвития**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:****Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Системное социальное качество, приобретаемое индивидом в предметной деятельности и общении, характеризующее место человека в системе общественных отношений и выполняемую социальную роль (функцию) – это определение

- **личности**
- индивида
- индивидуальности
- индивидуума

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Выбор профессиональной деятельности опирается на учет конкретных психофизических и биологических черт, что характеризует отдельное живое существо, представителя биологического вида – это характеристика

- личности
- **индивида**
- индивидуальности
- индивидуума

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Успешное выполнение профессиональной деятельности зависит от уникального сочетания психологических черт и особенностей конкретной личности – это характеристика

- личности
- индивида
- **индивидуальности**
- индивидуума

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Личность демонстрирует аккуратность и бережливость — это

- черты, которые проявляются по отношению к другим
- **черты, характеризующие отношение личности к вещам**
- черты, проявляющие отношение к деятельности
- черты, которые проявляются по отношению к себе

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

С целью успешного выполнения учебной и профессиональной деятельности важно учитывать характер человека. В чем он проявляется?

- интроверсии, экстраверсии, тревожности, импульсивности
- **отношении человека к себе, людям, деятельности, вещам**
- пластичности, ригидности, реактивности, темпе психических реакций

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Среди личностных качеств, выделяют те, которые позволяют человеку достигать цели:

- целеполагание
- настойчивость
- решительность
- оптимизм
- **все ответы верны**

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Планирование перспективных целей собственной деятельности связано и проявляется в характере человека, под которым понимают

- **индивидуальное сочетание устойчивых психических особенностей человека, обуславливающих типичный для данного субъекта способ поведения в определенных жизненных условиях и обстоятельствах**
- форма направленности личности, представляющая собой систему мотивов личности, побуждающую ее поступать в соответствии со своими взглядами, принципами, мировоззрением
- индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Психологические закономерности усвоения человеком социального опыта и его активного воспроизводства связаны с отражательными, регуляторно-оценочными, творческими, рефлексивными функциями, которые являются характерными для

- памяти
- **сознания**
- мышления
- бессознательного

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией?

- **конформность**
- подражание
- психическое заражение
- убеждение

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Планирования временной перспективы развития учебной и профессиональной деятельности проявляется в темпераменте человека, под которым понимают

- **индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики**
- индивидуальное сочетание устойчивых психических особенностей человека, обуславливающих типичный для данного субъекта способ поведения в определенных жизненных условиях и обстоятельствах

- форма направленности личности, представляющая собой систему мотивов личности, побуждающую ее поступать в соответствии со своими взглядами, принципами, мировоззрением

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Мотив – это

- **материальный или идеальный предмет, который побуждает и направляет на себя деятельность, и ради которого они осуществляются**
- состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, необходимом для нормального существования
- потребность в познании окружающей среды и себя, в творчестве, эстетических наслаждениях и т.п.

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Потребность – это

- материальный или идеальный предмет, который побуждает и направляет на себя деятельность, и ради которого они осуществляются
- **состояние нужды организма (индивида, личности) в чем-то, необходимом для нормального существования**
- потребность в познании окружающей среды и себя, в творчестве, эстетических наслаждениях и т.п.

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

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.

- **холерик**
- сангвиник
- меланхолик
- флегматик

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из перечисленных качеств противоположно креативности?

- ум
- **шаблонность мышления**
- настойчивость
- оригинальность

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Какими двумя качествами часто обладают творческие личности?

- чувство юмора и конформизм
- **любопытность и упорство**
- импульсивность и несамостоятельность
- покладистость и робость

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Быстрота адаптации личности к изменяющимся условиям внешней среды, профессиональной деятельности связана с индивидуальными особенностями личности, а именно, с его чувствительностью, под которой понимают

- повышение чувствительности анализатора под влиянием внутренних факторов
- изменение чувствительности, происходящее вследствие приспособления органа чувств к действующему на него раздражителю
- **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**

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **апперцепция**
- осмысленность
- иллюзии восприятия
- галлюцинация

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Резкое снижение способности прогнозировать последствия своих поступков, предвидеть результаты действий; изменение характера протекания процессов мышления происходит под влиянием интенсивных, бурно протекающих и кратковременных эмоциональных вспышек, которые называются ...

- чувства
- **аффекты**
- настроение
- ощущения

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Достоинства молодого специалиста холерического темперамента в профессиональной деятельности в том, что он ...

- обладает ценной способностью долго и упорно работать, добиваясь поставленной цели
- обычно живет сложной и напряженной внутренней жизнью, придает большое значение всему, что его касается, обладает повышенной тревожностью и ранимой душой
- **для реализации намеченных целей и задач деятельности способен сосредоточить значительные усилия в короткий промежуток времени**

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Достоинство специалиста меланхолического темперамента в том, что он в деятельности ...

- **никогда не обещает того, что не в состоянии сделать, даже в том случае, если его выполнение непосредственно от него самого мало зависит**
- обладают быстрой реакцией, легко и скоро приспосабливаются к изменяющимся условиям жизни
- позволяет сосредоточить значительные усилия в короткий промежуток времени

ЗАДАНИЕ 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?

- **З. Фрейд**
- Ж. Пиаже
- Б. Скиннер
- В. Франкл

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

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.)?

- **когнитивная психология**
- психоаналитическая психология
- гуманистическая психология
- экзистенциальная психология

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

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 ...

- памяти
- **восприятия**
- внимания
- речи

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

На развитие личности как профессионала оказывают влияние факторы среды, наследственности и активности самой личности. Что является движущей силой развития в биогенетическом направлении?

- активность самой личности
- взаимодействие среды и наследственности
- среда
- **наследственность**

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Способность личности разрешать конфликт между врожденными инстинктивными влечениями и сознательными моральными, культурно-нормированными представлениями лежит в основе ... теории.

- гуманистической
- бихевиаризма
- **психоаналитической**
- культурно-исторической

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

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:

- **интроверт**
- экстраверт
- коммуникатор
- аутист

ЗАДАНИЕ 27. В процессе совершенствования профессиональной деятельности мы опираемся на черты характера. Чертами характера являются следующие указанные, кроме:

- вежливости
- доброжелательности
- **меланхолии**
- настойчивости

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется зависимость восприятия предметов или явлений от предшествующего профессионального и личного опыта человека, от общего содержания его психической жизни?

- **апперцепция**
- осмысленность
- иллюзия восприятия
- галлюцинация

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

Что оказывает отрицательное влияние на планирование перспективных целей собственной деятельности?

- осмысленность собственных действий
- **иллюзия восприятия**
- сознание
- целеустремленность

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **флегматик**
- холерик
- сангвиник
- меланхолик

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется совокупность индивидуальных данных человека, при наличии которых он соответствует требованиям, предъявленным к нему профессией?

- профессиональная подготовка
- профессиональная направленность
- профиль рабочего места
- **профессиональная пригодность**

ЗАДАНИЕ 32. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется состояние организма, возникающее в процессе взаимодействия индивида с внешней средой, сопровождающееся значительным эмоциональным напряжением в условиях, когда нормальная адаптивная реакция оказывается недостаточной?

- **психический стресс**
- физиологический стресс
- аффект
- страх

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 2. Как называется сознательное регулирование человеком своего поведения и деятельности, выраженное в умении преодолевать внутренние и внешние трудности при совершении целенаправленных действий?

Ответ: воля

ЗАДАНИЕ 3. Обмен информацией между членами коллектива, имеющий единую систему значений, способствующий установлению и изменению между ними взаимоотношений относится к

Ответ: коммуникативной стороне общения

ЗАДАНИЕ 4. Как называется существенно отражающаяся в профессиональной деятельности, индивидуально своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики?

Ответ: темперамент

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 7. Способы успешного выполнения действия, соответствующие целям и условиям деятельности – это

Ответ: умения

ЗАДАНИЕ 8. Полностью автоматизированные компоненты деятельности, сформированные в процессе упражнений - это

Ответ: навыки

ЗАДАНИЕ 9. Как называется способность руководителя проявлять сопереживание и сочувствие другим людям?

Ответ: эмпатия

ЗАДАНИЕ 10. Как называется негибкая часть деятельности, которая человеком выполняется механически и не имеет сознательной цели или явно выраженного продуктивного завершения?

Ответ: привычки

ЗАДАНИЕ 11. Деятельность, направленная на создание материальных и духовных ценностей – это ...

Ответ: труд/трудовая

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 13. Совершенствуя собственную профессиональную деятельность важно учитывать такую характеристику как временное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки, которая называется ...

Ответ: утомление

ЗАДАНИЕ 14. Как называются чувства, которые представляют собой эмоциональное отношение человека к прекрасному в природе, в жизни людей и в искусстве?

Ответ: эстетические

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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 прилагать усилия для эффективной деятельности.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 4. Какие компоненты 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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 как 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

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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 пересест, 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, несколько 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;

0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ош

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

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);
- Практики (блок 2):
 - **Б1.В.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)** (2, 3, 4, 5, 5 семестр);

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Физическая культура в вузе является... .

- средством активного отдыха
- **обязательной учебной дисциплиной**
- средством отвлечения от дурных привычек и безделья
- делом избранных

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Каким принципом создается необходимая предпосылка освоения движения?

- системности
- **наглядности**
- сознательности и активности
- доступности

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Какая из частей физической культуры является самой объемной?

- двигательная реабилитация
- **физическое воспитание**
- спорт
- физическая рекреация

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Что такое здоровье?

- отсутствие заболеваний
- **состояние физического, психического, социального и душевного благополучия**
- хорошее самочувствие
- состояние нормальной работоспособности

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Главная задача, решаемая на занятиях по физической культуре?

- стать чемпионом
- получить материальное вознаграждение
- **укрепить здоровье и общее физическое развитие**
- побить рекорд

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какая из приведенных целей больше всего присуща спорту высших достижений?

- продление творческого долголетия
- снятие нервно-эмоционального напряжения
- социальная и физическая адаптация в обществе
- **достижение высоких спортивных результатов на крупнейших соревнованиях**

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Физическая нагрузка увеличивает

- **продолжительность сна**
- прочность суставов
- количество суставов
- длину суставов

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Целью ГТО является

- **укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма**
- выполнение спортивных и массовых разрядов
- получение максимального количества населения знаков отличия ГТО
- обучение разным видам спорта и видам физической активности

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Какие виды спортивных упражнений не входят в тесты ГТО?

- бег
- **сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях**
- бег на лыжах
- плавание

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

От какого фактора больше всего зависит продолжительность жизни человека?

- экология
- наследственность
- **образ жизни**
- питание

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Специальными средствами воспитания быстроты являются

- непрерывный длительный бег
- **спринтерский бег, стартовые ускорения, скоростные спурты**
- прыжки, многоскоки, скачки
- упражнения с гантелями, гирей, штангой

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Какая группа нижеперечисленных упражнений развивает общую выносливость?

- спринт, прыжки, метания
- акробатические, гимнастические, прыжки на батуте, в воду
- **плавание, лыжные гонки, бег на средние и длинные дистанции**
- спортивные игры, бокс, фехтование

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

За какое время выполняется испытание (тест) по выбору «Поднимание туловища из положения лёжа на спине»?

- 30 секунд
- **1 минута**
- 2 минуты
- без учета времени

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

В комплекс ГТО входят ... испытания.

- обязательные и необязательные
- **обязательные и по выбору**
- обязательные и дополнительные
- только обязательные

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Что относится к скоростным способностям?

- **время реакции, быстроту одиночного движения, частоту движений**
- способность противостоять утомлению
- способность преодолевать мышечное сопротивление
- подвижность в суставах и позвоночнике

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Какова масса гири при выполнении норматива «рывок гири» при сдаче ВФСК ГТО VI ступени?

- 10 кг
- **16 кг**
- 18 кг
- 20 кг

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Кто может проходить тестирование ГТО?

- школьники
- студенты
- женщины и мужчины, достигшие совершеннолетия
- **все вышеперечисленные**

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

На каких принципах основывается Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО?

- **добровольности и обязательности медицинского контроля**
- экономичности проведения соревнований
- равноправия женщин и мужчин
- сознательности и активности

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Какая возрастная группа охватывает шестую ступень?

- 6-8 лет
- 9-12 лет
- 15-17 лет
- **18-29 лет**

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Кого не допустят до сдачи нормативов ВФСК ГТО?

- пенсионеров
- дошкольников
- **лиц, не имеющих медицинского допуска**
- лиц, не имеющих спортивного разряда

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид спорта в большей степени формируют координацию?

- **спортивная гимнастика**
- стрелковый спорт
- тяжелая атлетика
- шахматы

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Кто имеет право принимать нормативы ВФСК ГТО?

- преподаватель физической культуры
- тренер или администрация спортивной школы
- **лица, прошедшие специальное обучение**
- все вышеперечисленные

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Может ли иностранный гражданин принять участие в сдаче нормативов ГТО?

- нет
- могут все без исключения
- **могут те иностранные граждане, которые предоставят временную прописку**

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Каким стилем необходимо сдавать норматив по плаванию в ВФСК ГТО?

- кроль
- брасс
- **произвольный**
- устанавливает судейская коллегия при сдаче норматива

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

При какой ошибке во время выполнения норматива метание снаряда на дальность попытка будет засчитана?

- **метание произведено до линии разметки за 2-3 метра**
- снаряд не попал в сектор
- попытка выполнена без команды спортивного судьи
- просрочено время, выделенное на попытку

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

В течение какого времени достаточна фиксация при выполнении норматива «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке»?

- фиксация не нужна
- 1 секунда
- **2 секунды**
- 3 секунды

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

Какие вещества выполняют функцию основного строительного материала для клеток человеческого организма?

- **белки**
- жиры
- углеводы
- витамины

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Какие вещества являются наиболее подходящим источником для быстрого получения энергии клетками человеческого организма?

- белки
- жиры
- **углеводы**
- витамины

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

По какой формуле можно рассчитать индивидуальную максимальную физическую нагрузку?

- 180 - возраст
- 200 - возраст
- **220 - возраст**
- 300 - возраст

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

Упражнение «Подъем туловища из положения лежа на спине» (количество раз за 1 минуту) выполняется следующим образом:

- Руки сомкнуты в замок за головой, ноги согнуты в коленях. Осуществляется подъем туловища без подпрыгивания таза во время выполнения упражнения
- Руки сомкнуты на груди, ноги выпрямлены. Подъем туловища осуществляется рывком
- **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**
- Руки сомкнуты на груди, ноги выпрямлены. Подъем туловища осуществляется, пока угол между ногами и туловищем не будет равняться 90 градусам

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

Интенсивность физической нагрузки можно задать

- скоростью движения
- длиной дистанции
- количеством повторений
- **время выполнения упражнений**

ЗАДАНИЕ 32. Выберите правильный вариант ответа:

Какая функция не входит в общекультурные социальные функции физической культуры?

- коммуникативная
- воспитательная
- **прагматическая**
- образовательная

ЗАДАНИЕ 33. Выберите правильный вариант ответа:

Воспитание физической культуры личности – это

- привитие чувства превосходства над другими людьми
- воспитание неадекватной мотивации к занятиям физической культурой и спортом
- **воздействие на физические способности человека, на его чувства, сознание, психику и интеллект**
- воздействие на интеллект

ЗАДАНИЕ 34. Выберите правильный вариант ответа:

Какой принцип предусматривает планомерное увеличение объема и интенсивности физической нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма?

- принцип научности
- принцип доступности и индивидуализации
- **принцип непрерывности, систематичности**

ЗАДАНИЕ 35. Выберите правильный вариант ответа:

Какие документы необходимо иметь для прохождения тестирования комплекса ГТО?

- Заявку на соревнования
- Медицинский полис
- СНИЛС
- **Медицинскую справку и документ, удостоверяющий личность**

ЗАДАНИЕ 36. Выберите правильный вариант ответа:

Каковы действия судей, если участник переходит на шаг при выполнении нормативов «бег на 2000 м» и «бег на 3000 м» в ВФСК ГТО?

- **участник снимается с дистанции**
- судья делают устное замечание
- судейский корпус не применяет санкций
- предлагают пересдать данную дисциплину на следующий день

ЗАДАНИЕ 37. Выберите правильный вариант ответа:

Степень владения техникой действия, при которой управление движениями происходит автоматически и отличается надежностью исполнения, называется

- техническим мастерством
- двигательной одаренностью
- двигательным умением
- **двигательным навыком**

ЗАДАНИЕ 38. Выберите правильный вариант ответа:

Какая цель не ставится перед утренней гигиенической зарядкой?

- усилить ток крови в кровяном русле
- способствовать лучшему обмену веществ
- ускорить приведение организма в рабочее состояние
- **способствовать развитию абсолютной силы путем применения упражнений статического характера**

ЗАДАНИЕ 39. Выберите правильный вариант ответа:

Спортивная тренировка приводит к

- **увеличению полостей сердца и сердечной мышцы**
- изменению положения сердца
- смещению сердца влево
- уменьшению сердца

ЗАДАНИЕ 40. Выберите правильный вариант ответа:

Какие упражнения необходимо включать в физкультурные занятия после учебного дня, если занятия проводились в малоподвижной позе?

- упражнения статического характера
- **упражнения, дающие активную нагрузку на все группы мышц, способствующие активизации сердечно-сосудистой и дыхательной систем**
- упражнения на скоростную выносливость
- упражнения с тяжестями предельной величины

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Укажите **допустимую максимальную** величину частоты ударов сердечных сокращений у тренированных людей (ударов в минуту).

(целое число цифрами)

Ответ: 60

ЗАДАНИЕ 2. Как переводится на русский язык Олимпийский девиз «*Citius, altius, fortius!*»?

Ответ: Быстрее! Выше! Сильнее!

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 4. Какие органы власти присваивают золотой знак отличия комплекса ГТО?

Ответ: федеральные

ЗАДАНИЕ 5. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

Гиподинамия – это состояние, когда организм испытывает ... двигательной активности.

Ответ: дефицит / недостаток

ЗАДАНИЕ 6. К какой медицинской группе относятся студенты, имеющие те или иные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья?

Ответ: к специальной

ЗАДАНИЕ 7. Укажите пропущенное словосочетание в правильном падеже:

За выполнение нормативов, овладение знаниями и умениями определенных ступеней Комплекса ГТО гражданам России вручают

Ответ: знак отличия

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 9. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет ... усилий (напряжений).

Ответ: мышечных

ЗАДАНИЕ 10. Какое физическое качество является основой здоровья?

Ответ: выносливость

ЗАДАНИЕ 11. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке и правильных падежах:

Гибкость как физическое качество – это ... выполнять движения с ... амплитудой.

Ответ: способность, большой

ЗАДАНИЕ 12. Какое максимальное количество участников в одном забеге на дистанцию 3000 м при сдаче ГТО?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 20

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 14. Какой знак отличия Вы получите, если все виды испытаний сданы на золото и одно испытание по выбору на бронзу?

Ответ: бронзовый знак отличия

ЗАДАНИЕ 15. Сколько уровней, соответствующих знакам отличия, предусматривает ВФСК ГТО?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 3

ЗАДАНИЕ 16. Какое количество попыток дается при выполнении норматива прыжок с места?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 1

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 18. Какова гигиеническая норма сна (в часах)?

(укажите целое число цифрами)

Ответ: 8

ЗАДАНИЕ 19. Какой город стал столицей XXII Олимпийских зимних игр 2014 года?

Ответ: Сочи

ЗАДАНИЕ 20. На каком континенте еще ни разу не проводились Олимпийские игры?

Ответ: Африка

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный

Б1.В.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

...

2) расчетные задачи:

...

3) ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы:

...

4) темы эссе:

...

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

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности** (8 семестр);
 - **Б1.О.07 Основы военной подготовки** (7 семестр);

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Пострадавший внезапно потерял сознание. Дыхание присутствует. Выберите необходимое действие:

- **следует уложить пострадавшего в устойчивое боковое положение (позу восстановления, стабильное боковое положение)**
- для профилактики возможного вдыхания рвотных масс необходимо уложить пострадавшего на живот
- для профилактики возможного вдыхания рвотных масс следует повернуть голову пострадавшего набок
- для скорейшего восстановления сознания необходимо надавить пострадавшему на болевые точки (угол нижней челюсти, верхняя губа и т.д.)
- следует дать понюхать нашатырный спирт на ватке
- необходимо придать положение на спине с приподнятыми ногами для обеспечения лучшего кровоснабжения головного мозга пострадавшего

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Для наложения окклюзионной (герметизирующей) повязки при открытом пневмотораксе можно использовать ...

- Индивидуальный противохимический пакет
- **Пакет перевязочный медицинский**
- Аптечку индивидуальную АИ-2
- Аптечку индивидуальную АИ-4

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильные варианты ответа:

Выберите телефоны экстренных служб РФ.

- **112**
- **101**
- **104**
- 113
- 105
- 001
- 020
- **103**
- 911

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

При полном отсутствии или недостатке кислорода в воздухе применяются ... СИЗОД.

- фильтрующие
- **изолирующие**
- табельные
- простейшие

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **простейших укрытий**
- убежищ
- противорадиационных укрытий
- бомбоубежищ

ЗАДАНИЕ 6. Укажите, в каких случаях осуществляется экстренное извлечение пострадавшего из аварийного автомобиля:

- во всех случаях, когда пострадавшему требуется немедленное оказание первой помощи
- экстренное извлечение пострадавшего производится только силами сотрудников скорой медицинской помощи или спасателями МЧС
- **наличие угрозы для жизни и здоровья пострадавшего и невозможность оказания первой помощи в автомобиле**
- в случае, если у пострадавшего отсутствуют признаки серьезных травм

ЗАДАНИЕ 7. Выберите основные способы остановки кровотечения при ранении головы:

- **прямое давление на рану, наложение давящей повязки**
- наложение давящей повязки, пальцевое прижатие сонной артерии
- пальцевое прижатие сонной артерии, наложение давящей повязки с использованием жгута
- применение холода в области ранения, пальцевое прижатие сонной артерии

ЗАДАНИЕ 8. Выберите основные признаки закупорки инородным телом верхних дыхательных путей тяжелой степени у пострадавшего:

- **не может дышать или дыхание явно затруднено (шумное, хриплое), хватается за горло, не может говорить, только кивает**
- хватается за горло, кашляет, просит о помощи
- надрывно кашляет, пытается что-то сказать, лицо багровеет
- жалуется на наличие инородного тела в дыхательных путях, говорит, что «поперхнулся», просит постучать по спине

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

При проникающем ранении груди самое важное – это

- попытаться остановить кровотечение давящей повязкой
- не прикасаться к ране во избежание причинения вреда
- **наложить на рану груди повязку, не пропускающую воздух (окклюзионную)**
- своевременно обезболить пострадавшего
- постоянно контролировать дыхание и кровообращение пострадавшего
- придать пострадавшему устойчивое боковое положение

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Если в ране находится инородный предмет, более правильным будет

- срочно извлечь из раны инородный предмет, остановить кровотечение доступными способами, вызвать скорую медицинскую помощь
- срочно извлечь из раны инородный предмет, остановить кровотечение доступными способами, вызвать скорую медицинскую помощь
- не предпринимать никаких действий до прибытия медицинских работников
- **закрыть рану стерильной салфеткой, вызвать скорую медицинскую помощь, инородный предмет не извлекать**
- аккуратно удалить инородный предмет, кровотечение из раны остановить путем заполнения ее стерильными салфетками, вызвать скорую медицинскую помощь, положить холод на место ранения

ЗАДАНИЕ 11. Укажите основную цель обзорного (быстрого) осмотра пострадавшего:

- оценить его общее состояние
- **обнаружить явные признаки наружного кровотечения (прежде всего, артериального)**
- попытаться обнаружить ранения различных областей тела
- определить, нуждается ли пострадавший в оказании первой помощи

ЗАДАНИЕ 12. Выберите последовательность подробного осмотра пострадавшего, находящегося в сознании:

- **голова, шея, грудная клетка, живот, ноги и руки**
- грудная клетка, голова и шея, ноги и руки, живот
- голова, грудная клетка, живот, шея, руки и ноги
- ноги и руки, голова и шея, грудная клетка и живот

ЗАДАНИЕ 13. Выберите виды инструктажа на рабочем месте.

- **первичный**
- **вводный**
- вторичный
- **повторный**
- **внеплановый**
- плановый

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильные варианты ответа:

Цунами характеризуется следующим:

- **несколько волн, следующих одна за другой с неравномерными интервалами**
- несколько волн, следующих одна за другой с относительно равномерными интервалами
- **самая высокая волна не всегда бывает первой**
- самая высокая волна ВСЕГДА бывает первой
- волны цунами следуют с интервалами – от 3 мин до нескольких часов

ЗАДАНИЕ 15. Укажите действия во время наводнения:

- **Ценные вещи перенесите на верхние этажи здания и сооружений**
- **Поднимитесь на верхние этажи, чердаки, крыши зданий и сооружений**
- **Отключите газ и электричество**
- **Возьмите с собой документы, самые необходимые вещи, небольшой запас продуктов и воды**
- **Включите радио для прослушивания экстренных сообщений**
- 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!
- Не теряйте время на отключение газа и электричества, т.к. при ЧС в зоне бедствия это должно происходить автоматически
- Не поднимитесь на верхние этажи, чердаки, крыши зданий и сооружений, т.к. вода изолирует вас. Нужно срочно выдвигаться в ближайший более крупный населенный пункт

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Выведение в загородную зону рабочих и служащих, членов их семей, студентов вузов и ссузов организуется через предприятия, учреждения и учебные заведения при ... принципе эвакуации.

- территориальном
- **территориально-производственном**
- производственном
- бытовом
- территориально-локальном

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Полную специальную обработку проводят ...

- **после выхода из зоны загрязнения (заражения)**
- до выхода из зоны загрязнения (заражения)
- до входа в зону загрязнения (заражения)

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильные варианты ответа:

Йодная профилактика при выбросе в окружающую среду радиоактивных изотопов йода проводится следующими препаратами:

- **калия йодид**
- **раствор Люголя**
- **настойка йода 5%**
- калия гипохлорит

- раствор Рингера

ЗАДАНИЕ 19. Укажите основные формы острой лучевой болезни:

- **костно-мозговая**
- **кишечная**
- **токсическая**
- **церебральная**
- кардиальная
- нейрогенная
- мнимая
- смешанная

ЗАДАНИЕ 20. Выберите естественные источники радиации:

- **излучение Солнца**
- **радиоизотопы земной коры**
- **газ радон**
- различные медицинские процедуры: компьютерная томография, лучевая терапия и т.д.
- длинноволновое ультрафиолетовое излучение

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильные варианты ответа:

К простейшим способам защиты от аммиака относят:

- **протереть кожные покровы борным спиртом или раствором лимонной кислоты**
- протереть кожные покровы синильной кислоты
- **дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную 2-5% раствором лимонной кислоты**
- дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную раствором синильной кислоты
- дышать через ткань или ватно-марлевую повязку, смоченную раствором пищевой соды
- **закапать в нос несколько капель растительного масла**
- закапать в нос несколько капель минерального масла

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Трансмиссивные инфекции передаются от человека к человеку с помощью/через

- **кровососущих членистоногих**
- воду, пищу
- капельки мокроты и слизи в воздухе
- контакт кожных покровов или слизистых оболочек

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Массовое заболевание животных называется

- пандемия
- эпидемия
- эпифитотия
- **эпизоотия**

ЗАДАНИЕ 24. Выберите правильный вариант ответа:

Для возникновения эпидемического процесса необходим (-о, -ы)

- любые бактерии, вирусы, грибы
- большое скопление людей
- **патогенный микроорганизм**
- холодное время года

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

РСЧС – это

- **Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций**
- Российская система чрезвычайных ситуаций
- Российская служба чрезвычайных ситуаций

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется территория разброса конструкционных материалов аварийных объектов и действия α -, β - и γ -излучений?

Ответ: Очаг аварии

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

В системе СИ единицей поглощенной дозы радиоактивного излучения является ...?

Ответ: Грей/Гр

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 7. Как называется временное затопление водой участков суши в результате подъема уровня воды в реках, озерах, морях?

Ответ: Наводнение

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 9. Признаками какого пожара является горячая земля и струйки дыма из почвы?

Ответ: Подземного

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 13. Заполните пропуск (в соответствующем падеже):

Территория, на которой сложилась ЧС называется

Ответ: Зона чрезвычайной ситуации

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

Ответ. эвакуация

ЗАДАНИЕ 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

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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).

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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 альбумида, 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Б1.О.07 Основы военной подготовки**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

...

2) расчетные задачи:

...

3) ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы:

...

4) темы эссе:

...

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Период окончания формирования компетенции: 2 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.23 Экономика и финансовая грамотность** (2 семестр);

Б1.О.23 Экономика и финансовая грамотность

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Что собой представляет страхование?

- страхование – это взаимодействие между страховщиком и страхователем
- **страхование выражает совокупность экономических отношений, возникающих между продавцом и покупателем страховой услуги**
- страхование – это процесс передачи страхового полиса физическому или юридическому лицу
- страхование представляет собой организационную форму предоставления страховой услуги

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Страхование гражданской ответственности относится к

- **имущественному страхованию**
- личному страхованию
- страхованию убытков
- личному страхованию и страхованию убытков

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

Пенсия – это

- регулярная денежная выплата, которая является средством существования
- страхование работающих от утраты трудоспособности
- **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**
- регулярная денежная выплата, которую человек начинает получать при признании его нетрудоспособным

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Какие бывают пенсионные системы по характеру участия?

- распределительные и накопительные
- **обязательные и добровольные**
- распределительные и добровольные
- обязательные и накопительные

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Какая организация осуществляет регулирование страхового рынка в России?

- Министерство экономического развития
- Министерство финансов
- Торгово-промышленная палата
- **Банк России**

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Какой результат отражает прибыль от реализации продукции предприятия?

- денежное выражение всей стоимости товаров
- **финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия**
- материальный результат производства продукции

- социально-экономический результат

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Механизм денежного возмещения износа основного капитала называется

- кругооборотом капитала
- авансированием капитала
- оборотом капитала
- **амортизацией основного капитала**

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Период, в течение которого фирма может изменить количество всех используемых ею производственных ресурсов, называется

- **долгосрочным**
- краткосрочным
- мгновенным
- среднесрочным

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Чистая прибыль не используется для формирования какого из фондов?

- фонд накопления
- фонд инвестирования
- резервный фонд
- **фонд заработной платы**

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Что характеризует эффективность фирмы?

- массу прибыли
- **соотношение результатов хозяйственной деятельности и связанных с их достижением затрат**
- суммарную стоимость материальных затрат к себестоимости продукции
- выручку, приходящуюся на единицу проданных изделий

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Предельная склонность к потреблению – это

- соотношение между приростом потребления и приростом сбережений
- **соотношение между приростом потребления и приростом дохода**
- соотношение между приростом сбережения на единицу прироста дохода
- соотношение между приростом дохода и приростом потребления

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

Диверсификация как метод управления инвестиционными рисками – это

- снижение доходов вследствие наличия противоречий в законодательной базе
- **включение в портфель ценных бумаг с различными параметрами риска и ожидаемой доходности**
- реализация всех ценных бумаг с низким уровнем доходности
- вложение всех средств в ценные бумаги одного предприятия

ЗАДАНИЕ 13. Укажите собственные средства предприятия для осуществления инвестиций:

- **прибыль**
- банковский кредит
- средства муниципального бюджета
- средства от продажи корпоративных облигаций

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Какой из названных факторов экономического роста является интенсивным?

- рост количества рабочей силы на предприятии
- покупка дополнительного оборудования, аналогичных уже имеющимся
- **совершенствование технологий**
- увеличение объема инвестиций при сохранении существующего уровня технологии

ЗАДАНИЕ 15. Выберите правильный вариант ответа:

Экономический рост, сопровождаемый повышением качества выпускаемой продукции, ростом производительности труда и ресурсосбережения, называется

- экстенсивным
- **интенсивным**
- интегрированным
- нейтральным

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:

Какое из перечисленных явлений не соответствует периоду экономического спада?

- снижение инвестиций в оборудование с длительным сроком служб
- сокращение налоговых поступлений
- снижение прибылей предприятий
- **уменьшение объема пособий по безработице**

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:

Подавленная (скрытая) инфляция проявляется

- во все меньшем разрыве между ценой на товары, устанавливаемой государством, и рыночной ценой на эти же товары, складывающейся под влиянием спроса и предложения
- в появлении у производителей стимулов к увеличению количества производимой продукции
- в возникновении у производителей стимулов к повышению качества производимой продукции
- **в дефиците товаров и услуг в стране**

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:

Открытая инфляция характеризуется

- **постоянным повышением цен**
- ростом дефицита товаров
- увеличением денежной массы
- снижением качества выпускаемой продукции

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:

Кривая Филлипса характеризует связь между

- налоговыми ставками и объемом налоговых поступлений
- **уровнем безработицы и уровнем инфляции**
- нормой процента и денежной массой в обращении
- уровнем безработицы и объемом ВВП

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:

Полная занятость связана с

- полным отсутствием безработных
- гиперинфляцией
- **естественным уровнем безработицы**
- циклической безработицей

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:

Спрос на факторы производства является производным, так как

- **определяется спросом на готовую продукцию**
- без факторов производства невозможно производство товаров
- от количества приобретаемых факторов производства зависит объем производства
- все факторы производства между собой взаимосвязаны

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:

Субъектами предложения на рынке труда являются

- государство
- **домашние хозяйства**
- фирмы
- некоммерческие организации

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:

Как, согласно экономической теории, рост заработной платы влияет на предложение труда работника?

- количество часов работы однозначно растёт
- количество часов работы однозначно сокращается
- **количество часов работы может как вырасти, так и сократиться, это зависит от предпочтений индивида**
- количество часов работы не изменится

ЗАДАНИЕ 24. Какое из нижеперечисленных положений относительно трудового договора и договора гражданско-правового характера (ГПХ), заключающиеся при трудоустройстве на работу, является верным?

- Ни при трудовом договоре, ни при ГПХ не положен ежегодный оплачиваемый отпуск и учебный отпуск
- Период работы по договору ГПХ не включается в страховой стаж, дающий право на страховую пенсию по старости, так как работодатель не обязан перечислять страховые взносы с вознаграждения по договору ГПХ
- Работа по трудовому договору и по договору ГПХ регулируется трудовым кодексом РФ
- **Предмет договора ГПХ – конечный результат работы или оказания услуги, который работодатель принимает в срок, установленный договором, процесс выполнения работы заказчика, как правило, не интересует**

ЗАДАНИЕ 25. Какое из нижеперечисленных положений о минимальном размере оплате труда (МРОТ) является верным?

- МРОТ служит только для определения размеров пособий по временной нетрудоспособности
- **МРОТ не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения**
- Регионы устанавливают свой МРОТ, который может быть ниже федерального
- Согласно методике расчета, МРОТ составляет 62% от средней заработной платы

ЗАДАНИЕ 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?

- мера стоимости
- мировые деньги
- **средство накопления**
- средство обращения

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

К функциям ЦБ не относится

- эмиссия денежных знаков
- регулирование денежного обращения в соответствии с потребностями экономики
- хранение золотовалютных резервов страны
- **выдача кредитов населению**

ЗАДАНИЕ 28. Выберите правильный вариант ответа:

Денежно-кредитная политика проводится

- правительством страны
- всеми финансово-кредитными учреждениями страны
- **Центральным банком страны**
- министерством финансов

ЗАДАНИЕ 29. Выберите правильный вариант ответа:

К инструментам денежно-кредитной политики не относится

- регулирование учетной ставки
- регулирование нормы обязательных резервов
- операции на открытом рынке
- **изменение налоговых ставок**

ЗАДАНИЕ 30. Выберите правильный вариант ответа:

В чем состоит разница между кредитом и займом?

- Деньги, полученные по договору займа, возвращать не обязательно

- **Кредиты выдают банки, а МФО и ломбарды выдают займы**
- Заём может выдавать только один гражданин другому гражданину
- Заём выдается только на сумму не более 100 тыс. рублей

ЗАДАНИЕ 31. Выберите правильный вариант ответа:

Кредитная карта в общем случае позволяет своему владельцу

- контролировать свои расходы и воздержаться от спонтанных, ненужных покупок
- снимать наличные средства в банкомате без дополнительных комиссий
- **получить доступ к дополнительному источнику заемных средств**
- обеспечить более надежную защиту от несанкционированного доступа к своим средствам, чем дебетовая карта

ЗАДАНИЕ 32. Выберите однозначно правильный вариант ответа:

Чем безналичные расчеты могут быть удобнее наличных?

- **Быстрота совершения операций, даже с контрагентами, находящимися вне оперативной доступности**
- Анонимность и конфиденциальность
- Отсутствие комиссий
- Невозможность потерять

ЗАДАНИЕ 33. Укажите правильное утверждение касательно криптовалюты:

- **Криптовалюта – это цифровые деньги, существующие только в виртуальном пространстве интернет**
- Криптовалюту можно приобрести в обменном пункте, как любую другую валюту
- Существует только одна криптовалюта – биткойн, остальные являются подделкой
- Существует орган, который контролирует цифровые монеты криптовалют, влияет на их курс и объем в сети, а также может заблокировать транзакции, счета и так далее

ЗАДАНИЕ 34. Выберите правильный вариант ответа:

Что такое Агентство по страхованию вкладов?

- организация, осуществляющая надзор за деятельностью страховых компаний
- **организация, которая обеспечивает осуществление страховых выплат при отзыве лицензии у банка или его банкротстве**
- банк, через который страховые компании выплачивают страховые возмещения своим клиентам
- государственный орган, в задачи которого входит обеспечение устойчивости национальной валюты и платежной системы

ЗАДАНИЕ 35. Продолжите утверждение:

Чем выше ставка рефинансирования, тем

- дешевле будет взять кредит на автомобиль
- больше бизнесмены будут инвестировать
- **больше процентов по депозиту получит вкладчик**
- дешевле для коммерческого банка будет кредит в ЦБ

ЗАДАНИЕ 36. Укажите неверное утверждение:

- Кредит лучше брать в той валюте, в которой вы получаете зарплату
- Проценты по кредитам обычно выше, чем проценты по вкладам
- **Годовая процентная ставка по займам в МФО существенно ниже, чем по банковским кредитам**
- Для некоторых кредитных карт предусмотрен беспроцентный период

ЗАДАНИЕ 37. Выберите правильный вариант ответа:

Какой вид страхования является обязательным для заемщика при взятии ипотечного кредита?

- добровольное медицинское страхование
- **страхование недвижимого имущества, являющегося предметом залога**
- страхование жизни и/или здоровья заемщика
- накопительное страхование жизни

ЗАДАНИЕ 38. Выберите правильный вариант ответа:

К доходам государственного бюджета не относятся

- доходы от приватизации
- акцизы
- **зарплата государственных служащих**
- доходы от продажи государственных ценных бумаг

ЗАДАНИЕ 39. Выберите правильные варианты ответа:

Какой налог из перечисленных относится к косвенным налогам?

- **налог на добавленную стоимость**
- налог на прибыль
- таможенная пошлина
- транспортный налог

ЗАДАНИЕ 40. Выберите правильный вариант ответа:

Фискальная функция налогов проявляется в том, что они

- сдерживают экономический рост
- позволяют контролировать доходы населения
- **обеспечивают доходами казну (бюджет) государства**
- нет верного ответа

ЗАДАНИЕ 41. Выберите правильный вариант ответа:

В каком случае из перечисленных ниже вы не должны самостоятельно составить и подать налоговую декларацию о полученных доходах и уплатить с них НДФЛ?

- выигрыш в лотерею в размере 10000 руб.
- **зарплата, полученная от работодателя в рамках трудового контракта**
- арендная плата, полученная от сдачи квартиры
- дивиденды, полученные по ценным бумагам, которые по договору доверительного управления приобрел для вас банк

ЗАДАНИЕ 42. Выберите правильный вариант ответа:

Какие виды дохода не подлежат налогообложению?

- доходы от продажи квартиры, которая находилась в собственности 2 года
- **стипендии**
- заработная плата в случае, если ее размер не превышает 20000 руб.
- доходы, полученные лицами-нерезидентами РФ

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой риск можно передать в страховую компанию?

Ответ: чистый риск / чистый

ЗАДАНИЕ 2. Кем является клиент страховой компании в процедуре страхования?

Ответ: страхователь

ЗАДАНИЕ 3. Как называется суммарная продолжительность периодов работы, в течение которых с заработной платы работников уплачиваются страховые взносы в Пенсионный Фонд РФ?

Ответ: страховой стаж

ЗАДАНИЕ 4. Какой вид страхования включает медицинское страхование?

Ответ: личное страхование

ЗАДАНИЕ 5. Это вложения средств в денежной, материальной и нематериальной формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли.

Ответ: инвестиции

ЗАДАНИЕ 6. Как называется ценная бумага, удостоверяющая отношения по займу и дающие право владельцу на получение заранее определенного дохода в оговоренные сроки?

Ответ: облигация

ЗАДАНИЕ 7. В какой фазе экономического цикла происходит превышение докризисного уровня ВВП?

Ответ: в фазе подъема / подъем

ЗАДАНИЕ 8. Какая фаза экономического цикла характеризуется минимальной ставкой процента?

Ответ: фаза депрессии / депрессия

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 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

ЗАДАНИЕ 11. Укажите через запятую пропущенные слова в правильном порядке:

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, увеличивает/повышает

ЗАДАНИЕ 12. Укажите пропущенное слово в правильном падеже:

Сумма превышения расходов бюджета над его доходами представляет собой ... государственного бюджета.

Ответ: дефицит

ЗАДАНИЕ 13. Как называется форма безработицы, причиной которой является потеря работы из-за спада в экономическом развитии?

Ответ: циклическая форма безработицы

ЗАДАНИЕ 14. 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

ЗАДАНИЕ 15. 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

ЗАДАНИЕ 16. 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

ЗАДАНИЕ 17. 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

ЗАДАНИЕ 18. 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 укажите как изменится ставка и на сколько (цифрами целое числовое значение) %.

Ответ: увеличится на 2%

ЗАДАНИЕ 19. 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 процентов фактический ВВП отклоняется от своего потенциального значения?

В ответе цифрами укажите числовое значение.

Ответ: 7,5

ЗАДАНИЕ 20. 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

ЗАДАНИЕ 21. 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: 104160/104000

ЗАДАНИЕ 22. На производственном предприятии за год получена валовая прибыль 4000 р. Определите, сколько составит чистая прибыль, если взимается налог на прибыль в размере 20%.

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 3200

ЗАДАНИЕ 23. 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

ЗАДАНИЕ 24. Госпожа Сыроежкина открыла вклад с капитализацией процентов в банке "Успех" на свое имя в размере 100000 рублей. По условиям банка этот вклад клиент может забрать только через 2 года, а до этого момента банк обещает ежегодно начислять 10% в рублях. Сколько денег сможет получить Сыроежкина в конце срока вклада?

В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ: 121000

ЗАДАНИЕ 25. Какую сумму нужно положить в банк человеку, желающему через 2 года приобрести квартиру, стоимостью 4000000 руб., если процентная ставка по вкладам в банке составляет 10% (сложные проценты с ежегодным начислением)?

В ответе цифрами укажите округленное до целого числовое значение.

Ответ: 3305785

ЗАДАНИЕ 26. 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

ЗАДАНИЕ 27. 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

ЗАДАНИЕ 28. 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

ЗАДАНИЕ 29. 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: 1,2

ЗАДАНИЕ 30. Кривая спроса на лыжи в небольшом городке Калач описывается следующим уравнением: $Q_d = 700 - 2P$, где Q_d – объем спроса в месяц, P – цена. Кривая предложения лыж описывается следующим уравнением: $Q_s = -100 + 2P$, где Q_s – месячный объем предложения. Какова равновесная цена товара?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 200

ЗАДАНИЕ 31. Если землевладелец ежегодно получает 72000 рублей земельной ренты, а ставка ссудного процента 12% годовых, то чему равна цена земельного участка?

В ответе цифрами укажите целое числовое значение.

Ответ: 600000

ЗАДАНИЕ 32. 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

ЗАДАНИЕ 33. 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:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: 2 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному поведению** (2 семестр);

Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному поведению

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Что не является коррупцией?

- злоупотребление служебным положением
- **отказ в выполнении неправомерного поручения**
- дача взятки

ЗАДАНИЕ 2. Выберите правильный вариант ответа:

Профилактика коррупции – это

- деятельность институтов гражданского общества, организаций и физических лиц по выявлению и последующему устранению причин коррупции
- **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**
- деятельность институтов гражданского общества по выявлению и последующему устранению причин коррупции

ЗАДАНИЕ 3. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- **граждане, претендующие на замещение должностей государственной гражданской службы**
- граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы, включенных в перечни, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации
- граждане, иностранные граждане, претендующие на замещение должностей гражданской службы

ЗАДАНИЕ 4. Выберите правильный вариант ответа:

Личная заинтересованность гражданского служащего, которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение им должностных (служебных) обязанностей – это

- **конфликт интересов**
- коррупция
- коррупциогенный фактор

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Предотвращение или урегулирование конфликта интересов на гражданской службе может состоять

- в понижении гражданского служащего в должности
- **в отказе гражданского служащего от выгоды, явившейся причиной возникновения конфликта интересов**
- в прекращении государственной гражданской службы

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Непринятие гражданским служащим, являющимся стороной конфликта интересов, мер по предотвращению или урегулированию конфликта интересов

- несоблюдением требований к служебному поведению, влекущим наложение дисциплинарного взыскания
- **правонарушением, влекущим увольнение гражданского служащего с гражданской службы**
- преступлением

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

В какой форме обязан уведомить гражданский служащий о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения?

- **в письменной**
- в устной
- допускаются обе формы уведомления

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Вправе ли гражданский служащий выполнять иную оплачиваемую работу?

- не вправе
- **вправе, если это не повлечет за собой конфликта интересов**
- вправе

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Вправе ли государственный служащий публично высказываться, в том числе в СМИ и давать оценки либо высказывать свои суждения?

- нет
- **да, если это входит в его должностные обязанности**
- да

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Решение комиссии по соблюдению требований к служебному поведению принимается

- **тайным голосованием**
- открытым голосованием
- возможны оба варианта

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Государственный служащий обязан уведомить представителя нанимателя

- **обо всех случаях совершенных коррупционных действий**
- только о склонении к коррупционным действиям лично государственного служащего
- только о факте коррупционных действий в отношении государственного служащего

ЗАДАНИЕ 12. Выберите правильный вариант ответа:

К взысканиям, которые предусмотрены за совершение коррупционных действий, независимо от их тяжести относятся

- **дисциплинарные взыскания в виде замечания, выговора, предупреждения о неполном должностном соответствии, либо увольнения**
- отмена выплаты премии
- дисциплинарные взыскания в виде замечания, выговора, строгого выговора

ЗАДАНИЕ 13. Выберите правильный вариант ответа:

Государственный служащий обязан предоставлять сведения о доходах каких членов семьи?

- всех близких родственников, включая родителей, а также сестер и братьев
- **супруги (супруга) и несовершеннолетних детей**
- супруги (супруга) и родителей

ЗАДАНИЕ 14. Выберите правильный вариант ответа:

Утрата доверия государственного лица за совершенные коррупционные действия возможна

- **при установленном факте получении взятки**
- при опоздании на работу
- при отказе в выполнении неправомерного поручения

ЗАДАНИЕ 15. Выберите пример коррупционных действий:

- получение любого подарка
- **использование служебного положения для получения выгоды в отношении родственников**
- отказ в выполнении неправомерного поручения

ЗАДАНИЕ 16. Выберите правильный вариант ответа:
Кто является субъектом коррупционной деятельности?

- только государственные служащие
- **физические и юридические лица**
- органы публичной власти

ЗАДАНИЕ 17. Выберите правильный вариант ответа:
Какова основная цель Национальной стратегии противодействия коррупции?

- **искоренение причин и условий, порождающих коррупцию в российском обществе**
- формирование у субъекта определённого отношения к коррупционным проявлениям
- формирование у субъекта негативного отношения к коррупционным проявлениям

ЗАДАНИЕ 18. Выберите правильный вариант ответа:
Кто может быть привлечен к уголовной ответственности за совершение коррупционных преступлений?

- только лицо, получающее взятку
- **лицо, которое получает взятку; лицо, которое дает взятку; лицо, которое передает взятку взяткополучателю**
- лицо, дающее взятку

ЗАДАНИЕ 19. Выберите правильный вариант ответа:
Что запрещается гражданскому служащему в связи с прохождением гражданской службы?

- **заниматься предпринимательской деятельностью лично или через доверенных лиц**
- нет запретов
- заниматься творческой деятельностью

ЗАДАНИЕ 20. Выберите правильный вариант ответа:
Какая сумма признается крупным размером взятки (а также стоимость ценных бумаг, иного имущества или выгод имущественного характера)?

- от 25 до 150 тысяч рублей
- **от 150 тысяч рублей до 1 миллиона рублей**
- от 1 миллиона до 5 миллионов рублей

ЗАДАНИЕ 21. Выберите правильный вариант ответа:
Задачей федеральных государственных органов в области информационных технологий для профилактики коррупции является ...

- внедрение современных информационных технологий
- **обеспечение наличия полноты сведений, содержащихся на сайтах государственных органов, по вопросам профилактики и противодействия коррупции и иным правонарушениям**
- обеспечение государственной защиты государственных служащих

ЗАДАНИЕ 22. Выберите правильный вариант ответа:
Органом, ответственным за реализацию в России положений Конвенции против коррупции 2003 г. по всем вопросам взаимной правовой помощи (за исключением гражданско-правовых вопросов), является ...

- **Генеральная прокуратура Российской Федерации**
- Следственный комитет Российской Федерации
- ФСБ Российской Федерации

ЗАДАНИЕ 23. Выберите правильный вариант ответа:
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?

- нет, не обязан

- **да, обязан**
- обязан в случаях, установленных законом

ЗАДАНИЕ 24. Выберите действие, являющееся коррупционным нарушением:

- получение премии за добросовестное выполнение служебных обязанностей
- **получение должностным лицом в качестве подарка скидки, ссуды, бесплатной услуги от физических лиц и организаций, в отношении которых осуществлял государственные функции**
- получение любого подарка

ЗАДАНИЕ 25. Выберите правильный вариант ответа:

Является ли должностной (служебной) обязанностью государственного служащего уведомление о фактах обращения к нему в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений?

- **да, является его обязанностью**
- нет, не является обязанностью, а только рекомендовано антикоррупционным законодательством
- нет, не является

ЗАДАНИЕ 26. Выберите правильный вариант ответа:

Что относится к конфликту интересов (в соответствии с Федеральным законом от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»)?

- **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**
- наличие завышенных требований к лицу, предъявляемых для реализации принадлежащего ему права
- 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

ЗАДАНИЕ 27. Выберите правильный вариант ответа:

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?

- в течение двух лет
- в течение 12 месяцев
- в течение пяти лет

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 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 правильный ответ на вопрос преподавателя).

Ответ: Нет, Федеральный закон «О противодействии коррупции».

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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».

ЗАДАНИЕ 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 непринятии 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 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).

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 10. Верно ли, что при выявлении в нормативном правовом акте коррупционных 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 коррупционных факторов прокурор вносит в орган, организацию или должностному лицу, которые издали этот акт, требование об изменении нормативного правового акта с предложением способа устранения выявленных коррупционных факторов либо обращается в суд в порядке, предусмотренном процессуальным законодательством Российской Федерации.

ЗАДАНИЕ 11. 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».

ЗАДАНИЕ 12. 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 protocolными 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).

ЗАДАНИЕ 13. 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)

ЗАДАНИЕ 14. 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»).

ЗАДАНИЕ 15. 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).

ЗАДАНИЕ 16. 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»).

ЗАДАНИЕ 17. 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»).

ЗАДАНИЕ 18. 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.

ЗАДАНИЕ 19. 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.

ЗАДАНИЕ 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.

ЗАДАНИЕ 21. 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».

ЗАДАНИЕ 22. 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.

ЗАДАНИЕ 23. 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.

ЗАДАНИЕ 24. 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.

ЗАДАНИЕ 25. 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.

ЗАДАНИЕ 26. 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.

ЗАДАНИЕ 27. 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.

ЗАДАНИЕ 28. 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.

ЗАДАНИЕ 29. 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.

ЗАДАНИЕ 30. 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.

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Период окончания формирования компетенции: ____ семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.11 Математический анализ** (1, 2, 3 семестр);
 - **Б1.О.12 Линейная алгебра** (1, 2 семестр);
 - **Б1.О.13 Аналитическая геометрия** (1 семестр);
 - **Б1.О.14 Дискретная математика** (1, 2 семестр);
 - **Б1.О.15 Теория вероятностей** (3 семестр);
 - **Б1.О.16 Математическая статистика** (4 семестр);
 - **Б1.О.17 Дифференциальные уравнения** (4 семестр);
 - **Б1.О.19 Численные методы** (5 семестр);
 - **Б1.О.20 Методы оптимизации** (6 семестр);
 - **Б1.О.24 Алгоритмы компьютерной графики** (6 семестр);
 - **Б1.О.25 Методы представления, хранения и обработки информации** (6 семестр);
- Практики (блок 2):
 - **Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)** (2 семестр);
 - **Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)** (7, 8 семестр);

Б1.О.11 Математический анализ

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

ЗАДАНИЕ 1.1. Укажите названия, соответствующие описаниям числовых множеств:

- $\{\frac{a}{b} | a - \text{целое}, b - \text{натуральное}\}$
- $\{0; \pm 2; \pm 4; \dots\}$
- $\{0; \pm 1; \pm 2; \dots\}$
- $\{1; 2; 3; \dots\}$

Варианты для выбора:

- множество рациональных чисел
- множество четных чисел
- множество целых чисел
- множество натуральных чисел

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных множеств.

ЗАДАНИЕ 1.2. Установите соответствие между описаниями операций над множествами и названиями операций:

- Множество, состоящее из всех тех элементов, каждый из которых принадлежит хотя бы одному из множеств A и B
- Множество, состоящее из тех элементов, каждый из которых принадлежит как множеству A , так и множеству B
- Множество, состоящее из всех тех элементов, которые принадлежат множеству A , но не принадлежат множеству B

Варианты для выбора:

- объединение (сумма) множеств A и B
- пересечение множеств A и B
- разность множеств A и B

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных определений.

ЗАДАНИЕ 1.3. Установите соответствие между обозначениями и наименованиями логических символов:

- $\exists$
- $\Rightarrow$
- $\wedge$
- $\vee$
- $\Leftrightarrow$
- $\forall$
- $\neg$

Варианты для выбора:

- квантор существования
- импликация
- конъюнкция
- дизъюнкция
- эквивалентность
- квантор общности
- отрицание (инверсия)

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных символов.

ЗАДАНИЕ 1.4. Выберите верный ответ

Если выполнено утверждение

$$\exists(m \in \mathbb{R}) \forall(x \in X)[x \geq m]$$

множество X является

- полным
- **ограниченным снизу**
- монотонным
- конечным

ЗАДАНИЕ 1.5. Выберите ограниченные снизу множества

- $\mathbb{N}$
- $\mathbb{Z}$
- $\{x | (x \in \mathbb{R}) \wedge (\sin x = 1)\}$
- $\{x | (x \in \mathbb{R}) \wedge (x > \mathbf{153})\}$
- $\mathbb{R}$
- $\{x | (x \in \mathbb{R}) \wedge (x : 2)\}$

ЗАДАНИЕ 1.6. Установите соответствие между наименованиями и описаниями числовых промежутков:

- $\{x | (x \in \mathbb{R}) \wedge (a < x \leq b)\}$
- $\{x | (x \in \mathbb{R}) \wedge (a < x < b)\}$
- $\{x | (x \in \mathbb{R}) \wedge (x \geq a)\}$

Варианты для выбора:

- полуинтервал
- интервал
- полупрямая

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных промежутков.

ЗАДАНИЕ 1.7. Выберите верный ответ

Если выполнено условие

$$\forall(M|(M \in \mathbb{R}) \wedge (M > 0)) \exists(n_0 \in \mathbb{N}) \forall(n|(n \in \mathbb{N}) \wedge (n \geq n_0)) [|x_n| > M]$$

числовая последовательность $\{x_n\}$ называется

- знакопеременной
- **бесконечно большой**
- предельной
- сходящейся

ЗАДАНИЕ 1.8. Выберите верный ответ

Если выполнено условие

$$\exists(M \in \mathbb{R}) \forall(i \in \mathbb{N}) [x_i \leq M]$$

числовая последовательность $\{x_n\}$ называется

- предельной
- сходящейся
- монотонной
- **ограниченной сверху**

ЗАДАНИЕ 1.9. Выберите сходящиеся последовательности

- $\left\{ \frac{(-1)^n}{n+2} \right\}_{n=1}^{\infty}$
- $\{(-1)^n \cdot n\}_{n=1}^{\infty}$
- $\{(-1)^n\}_{n=1}^{\infty}$
- $\left\{ \frac{(-1)^n \cdot n^3}{n+2} \right\}_{n=1}^{\infty}$
- $\left\{ \frac{1}{n} \right\}_{n=1}^{\infty}$

ЗАДАНИЕ 1.10. Выберите ограниченные последовательности

- $\left\{ \frac{(-1)^n}{n+2} \right\}_{n=1}^{\infty}$
- $\{(-1)^n \cdot n\}_{n=1}^{\infty}$
- $\{(-1)^n\}_{n=1}^{\infty}$
- $\left\{ \frac{(-1)^n \cdot n^3}{n+2} \right\}_{n=1}^{\infty}$
- $\left\{ \frac{1}{n} \right\}_{n=1}^{\infty}$

ЗАДАНИЕ 1.11. Выберите верный ответ

Для того, чтобы возрастающая числовая последовательность сходилась, необходимо и достаточно, чтобы она была ...

- ограничена снизу
- **ограничена сверху**
- конечна
- монотонна

ЗАДАНИЕ 1.12. Выберите верный ответ

Функция $\alpha(x)$ имеет в точке a более высокий порядок малости, чем функция $\beta(x)$, если

- $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\beta(x)}{\alpha(x)} = 5$
- $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\alpha(x)}{\beta(x)} = 0$
- $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\beta(x)}{\alpha(x)} = 1$
- $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\beta(x)}{\alpha(x)} = 0$

ЗАДАНИЕ 1.13. Установите соответствие между определениями и наименованиями типов пределов функции (по Гейне):

- $\forall (\{x_n\}: \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a, x_n < a) [\{f(x_n)\}: \lim_{n \rightarrow \infty} f(x_n) = b]$

- $\forall (\{x_n\}: \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a, x_n > a) [\{f(x_n)\}: \lim_{n \rightarrow \infty} f(x_n) = b]$
- $\forall (\{x_n\}: \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a, x_n \neq a) [\{f(x_n)\}: \lim_{n \rightarrow \infty} f(x_n) = b]$

Варианты для выбора:

- предел функции слева от точки
- предел функции справа от точки
- предел функции в точке

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных определений.

ЗАДАНИЕ 1.14. Установите соответствие между определениями и наименованиями типов пределов функции (по Коши):

- $\forall (\varepsilon > 0) \exists (\delta = \delta(\varepsilon) > 0) \forall (x: a < x < a + \delta) [|f(x) - b| < \varepsilon]$
- $\forall (\varepsilon > 0) \exists (\delta = \delta(\varepsilon) > 0) \forall (x: x > \delta) [|f(x) - b| < \varepsilon]$
- $\forall (\varepsilon > 0) \exists (\delta = \delta(\varepsilon) > 0) \forall (x: 0 < |x - a| < \delta) [|f(x) - b| < \varepsilon]$

Варианты для выбора:

- предел функции справа от точки
- предел функции на бесконечности
- предел функции в точке

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных определений.

ЗАДАНИЕ 1.15. Выберите верный ответ

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = \dots$$

- **1**
- 0
- не существует
- π

ЗАДАНИЕ 1.16. Выберите верный ответ

Функция $f(x)$ называется непрерывной в точке a , если для любой сходящейся к пределу a последовательности $\{x_n\}$ значений ее аргументов соответствующая последовательность значений функции $\{f(x_n)\}$ сходится к ...

- **$f(a)$**
- 0
- $f(0)$
- a

ЗАДАНИЕ 1.17. Выберите верный ответ

Функция $f(x)$ называется ... на множестве X если

$$\forall (x_1, x_2 \in X: x_1 < x_2) [f(x_1) < f(x_2)]$$

- непрерывной
- ограниченной сверху
- сходящейся
- **возрастающей**

ЗАДАНИЕ 1.18. Выберите строго убывающие функции на заданных множествах:

- $f(x) = \sin x$ на $[-\pi; \pi]$
- **$f(x) = x^2$ на $(-\infty; -2]$**
- $f(x) = -1$ на $\mathbb{R}$
- **$f(x) = \frac{1}{x}$ на $(-\infty; 0)$**
- $f(x) = x$ на $\mathbb{R}$

ЗАДАНИЕ 1.19. Выберите ограниченные снизу функции на заданных множествах:

- **$f(x) = \sin x$ на $[-\pi; \pi]$**
- **$f(x) = x^2$ на $(-\infty; -2]$**
- **$f(x) = -1$ на $\mathbb{R}$**
- $f(x) = \frac{1}{x}$ на $(-\infty; 0)$
- $f(x) = x$ на $\mathbb{R}$

ЗАДАНИЕ 1.20. Выберите верный ответ

Пусть функция f имеет производную в точке x_0 , а функция g имеет производную в точке $y_0 = f(x_0)$. Тогда существует $(g(f(x_0)))'$ и $(g(f(x_0)))' = \dots$

- $g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$
- $\frac{g'(f(x_0))}{f'(x_0)}$
- $g'(f(x_0)) \cdot f'(x_0)$
- $g'(f(x_0)) + f'(x_0)$

ЗАДАНИЕ 1.21. Выберите верный ответ

Функция $f(x)$ называется ... на множестве X , если

$$\exists (M \in \mathbb{R}) \forall (x \in X) [f(x) \leq M]$$

- сходящейся
- монотонной
- **ограниченной сверху**
- непрерывной

ЗАДАНИЕ 1.22. Установите соответствие между описаниями и наименованиями точек разрыва функции:

- Если хотя бы один из двух односторонних пределов функции $f(x)$ в точке a либо не существует, либо равен бесконечности, то точка a называется точкой ... функции $f(x)$
- Если конечный предел функции $f(x)$ в точке a существует ($\lim_{x \rightarrow a-0} f(x) = \lim_{x \rightarrow a+0} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} f(x)$), но не равен ее значению $f(a)$, то точка a называется точкой ... функции $f(x)$
- Если конечные пределы функции $f(x)$ в точке a справа и слева существуют и $\lim_{x \rightarrow a-0} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow a+0} f(x)$, то точка a называется точкой ... функции $f(x)$

Варианты для выбора:

- разрыва 2-го рода
- устранимого разрыва
- разрыва 1-го рода

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных определений.

ЗАДАНИЕ 1.23. Установите соответствие между функциями и их производными:

- $-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
- $\frac{1}{1+x^2}$
- $-\cos x$
- $-\sin x$
- $\frac{1}{\cos^2 x}$
- $\frac{1}{\sin^2 x}$
- $\frac{1}{x}$

Варианты для выбора:

- $(\arccos x)'$
- $(\operatorname{arctg} x)'$
- $(-\sin x)'$
- $(\cos x)'$
- $(\operatorname{tg} x)'$
- $(\operatorname{ctg} x)'$
- $(\ln x)'$

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных функций.

ЗАДАНИЕ 1.24. Выберите верный ответ

Если $F(x)$ – первообразная функции $f(x)$ на промежутке X , то функция ..., где C – произвольная постоянная, также является первообразной функции $f(x)$ на промежутке X .

- $F(x) + C$

- $\frac{F(x)}{C}$
- $\frac{C}{F(x)}$
- $F(x) \cdot C$

ЗАДАНИЕ 1.25. Выберите верный ответ

Операция нахождения неопределенного интеграла называется ...

- дифференцированием
- интегрализацией
- **интегрированием**
- аппроксимацией

ЗАДАНИЕ 1.26. Выберите правильный вариант ответа:

Пусть функция $f(x)$ определена на отрезке $[a; b]$ ($a < b$). Рассмотрим разбиение (T, ξ) этого отрезка диаметра $d(T)$ с отмеченными точками $(T = \{x_0, x_1, \dots, x_{n-1}, x_n\})$ такое, что $a = x_0 < x_1 < \dots < x_{n-1} < x_n = b$; $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}$, $i = 1; 2; \dots; n$) и соответствующую интегральную сумму Римана функции $f(x)$

$$S(f, (T, \xi)) = \sum_{i=1}^n f(\xi_i) \Delta x_i.$$

Функция $f(x)$ называется интегрируемой по Риману на $[a; b]$, если

- $\exists(J) \forall(\varepsilon > 0) \exists(\delta > 0) \forall((T, \xi): d(T) < \delta) [|S(f, (T, \xi)) - J| < \varepsilon]$
- $\forall(c \in (a; b)) \forall(J) \exists(\varepsilon > 0) \forall(\delta > 0) \exists(x: |x - c| < \delta) [|f(x) - J| < \varepsilon]$
- $\exists(c \in (a; b)) \exists(J) \forall(\varepsilon > 0) \exists(\delta > 0) \forall(x: 0 < |x - c| < \delta) [|f(x) - J| < \varepsilon]$
- $\forall(J) \exists(\varepsilon > 0) \forall(\delta > 0) \exists((T, \xi): d(T) < \delta) [|S(f, (T, \xi)) - J| < \varepsilon]$

ЗАДАНИЕ 1.27. Выберите правильный вариант ответа:

Если функция $f(x)$ интегрируема на $[a; b]$ по Риману, то она ... на $[a; b]$.

- сохраняет свой знак
- **ограничена**
- монотонна
- дифференцируема

ЗАДАНИЕ 1.28. Поставьте в соответствие формулировкам названия утверждений:

Пусть функция $f(x)$ определена и ограничена на отрезке $[a; b]$.

- $f(x)$ – интегрируемая по Риману на отрезке $[a; b]$ функция тогда и только тогда, когда $\bar{J} = J_-$
- $f(x)$ – интегрируемая по Риману на отрезке $[a; b]$ функция тогда и только тогда, когда $\forall(\varepsilon > 0) \exists(\delta > 0) \forall((T', \xi'), (T'', \xi''): d(T') < \delta, d(T'') < \delta) [|S(f, (T', \xi')) - S(f, (T'', \xi''))| < \varepsilon]$
- $f(x)$ – интегрируемая по Риману на отрезке $[a; b]$ функция тогда и только тогда, когда $\forall(\varepsilon > 0) \exists(\delta > 0) \forall((T, \xi): d(T) < \delta,) [\sum_{i=1}^n \omega_i \Delta x_i < \varepsilon]$

Варианты для выбора:

- критерий Дарбу интегрируемости функции
- критерий Коши интегрируемости функции
- критерий Римана интегрируемости функции

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных утверждений.

ЗАДАНИЕ 1.29. Выберите правильный вариант ответа:

Теорема о среднем значении. Пусть функции $f(x)$ и $\varphi(x)$ определены и интегрируемы на отрезке $[a; b]$, на котором функция $\varphi(x)$... Тогда при некотором $\mu \in [m; M]$, где $m = \inf_{x \in [a; b]} f(x)$, $M = \sup_{x \in [a; b]} f(x)$, имеет место равенство

$$\int_a^b (\varphi f)(x) dx = \mu \int_a^b \varphi(x) dx.$$

- дифференцируема
- **сохраняет свой знак**
- ограничена
- монотонна

ЗАДАНИЕ 1.30. Выберите правильный ответ:

Непрерывную функцию $F(x)$ называют ... на отрезке $[a; b]$, если функция $F(x)$ имеет во всех точках отрезка $[a; b]$, за исключением конечного множества $X \subset [a; b]$, производную, причем в этих точках $F'(x) = f(x)$.

- квадратуемой
- интегрируемой
- **обобщенной первообразной функции $f(x)$**
- монотонной

ЗАДАНИЕ 1.31. Выберите правильный вариант ответа:

Пусть функции $u(x)$ и $v(x)$ непрерывны и дифференцируемы на отрезке $[a; b]$, то справедливо равенство:

- $\int_a^b u'(x)v'(x) dx = (u(x)v(x))|_a^b + \int_a^b u(x)v(x) dx$
- $\int_a^b u(x)v'(x) dx = (u(x)v(x))|_a^b - \int_a^b u'(x)v(x) dx$
- $\int_a^b u(x)v(x) dx = -(u(x)v(x))|_a^b + \int_a^b u'(x)v'(x) dx$
- $\int_a^b u(x)v'(x) dx = (u(x)v(x))|_a^b - \int_a^b u'(x)v(x) dx$
- $\int_a^b u(x)v'(x) dx = (u'(x)v(x))|_a^b - \int_a^b u'(x)v(x) dx$
- $\int_a^b u(x)v'(x) dx = (u(x)v'(x))|_a^b + \int_a^b u'(x)v(x) dx$

ЗАДАНИЕ 1.32. Выберите правильный вариант ответа:

Если кривая, задаваемая уравнением $y = f(x)$ при $x \in [a; b]$, является гладкой, то она спрямляема и ее длина l определяется равенством:

- $l = \int_0^{2\pi} f'(x) dx$
- $l = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx$
- $l = \pi \int_a^b f^2(x) dx$
- $l = \int_a^b f(x) dx$

ЗАДАНИЕ 1.33. Выберите правильный вариант ответа:

Если функция $f(x)$ неотрицательна на $[a; b]$, то для сходимости несобственного интеграла $\int_a^b f(x) dx$ необходимо и достаточно, чтобы все интегралы $\int_a^c f(x) dx$, $a \leq c < b$ были ...

- монотонными на $[a; b]$
- интегрируемы
- определены
- **ограниченными по совокупности**

ЗАДАНИЕ 1.34. Выберите правильный вариант ответа:

Если $f(x) \leq g(x)$ для всех $x \in [a; b]$, то говорят, что функция $g(x)$... функцию $f(x)$.

- квадратирует
- дифференцирует
- **мажорирует**
- определяет

ЗАДАНИЕ 1.35. Установите соответствие между наименованиями и формулировками утверждений:

- Для сходимости несобственного интеграла $\int_a^b f(x) dx$ необходимо и достаточно, чтобы $\forall (\varepsilon > 0) \exists (c: a \leq c < b) \forall (c', c'': c < c' < b, c < c'' < b) [|\int_{c'}^{c''} f(x) dx| < \varepsilon]$
- Для того, чтобы несобственный интеграл $\int_a^b f(x) dx$ абсолютно сходилась необходимо и достаточно, чтобы $\forall (\varepsilon > 0) \exists (c = c(\varepsilon): a \leq c < b) \forall (c', c'': c < c' < b, c < c'' < b) [|\int_{c'}^{c''} f(x) dx| < \varepsilon]$
- Если несобственные интегралы $\int_a^{+\infty} f(x) dx$ и $\int_a^{+\infty} g(x) dx$ сходятся, то для любых чисел α и β сходится и несобственный интеграл $\int_a^{+\infty} (\alpha f(x) + \beta g(x)) dx$, причем $\int_a^{+\infty} (\alpha f(x) + \beta g(x)) dx = \alpha \int_a^{+\infty} f(x) dx + \beta \int_a^{+\infty} g(x) dx$
- Пусть функции $f(x)$ и $g(x)$ определены и неотрицательны на $[a; b)$, при всех $x \in [a; b)$ справедливо неравенство $f(x) \leq g(x)$, и существует конечный предел $\lim_{x \rightarrow b} f(x)$. Тогда если интеграл $\int_a^b g(x) dx$ сходится, то и сходится интеграл $\int_a^b f(x) dx$, и если интеграл $\int_a^b f(x) dx$ расходится, то расходится и интеграл $\int_a^b g(x) dx$.

Варианты для выбора:

- критерий Коши сходимости несобственного интеграла
- критерий Коши абсолютной сходимости несобственного интеграла
- свойство линейности несобственных интегралов
- признак сравнения

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных утверждений.

ЗАДАНИЕ 1.36. Укажите характер сходимости геометрического ряда:

Геометрический ряд (ряд составленный из членов геометрической прогрессии) $1 + q + q^2 + \dots + q^{k-1} + \dots = \sum_{k=1}^{\infty} q^{k-1}$:

- при $q = 0$
- при $|q| = 1$
- при $|q| > 1$
- при $|q| < 1$

Варианты для выбора:

- сходится
- расходится
- расходится
- сходится

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных промежутков.

ЗАДАНИЕ 1.37. Выберите правильный вариант ответа (знак):

Пусть $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ и $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$ – два ряда с неотрицательными членами, и пусть для всех номеров k справедливо: $p_k \dots p'_k$. Тогда сходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$ влечет за собой сходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$, а расходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ влечет за собой расходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$

- $\geq$
- $\leq$
- $>$
- $<$
- $=$

ЗАДАНИЕ 1.38. Поставьте в соответствие значения константы характеру сходимости ряда:

Если $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ (1) – ряд с неотрицательными членами, а $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$ (2) – ряд со строго положительными членами, и существует $\lim_{k \rightarrow \infty} \frac{p_k}{p'_k} = C$, то

- если $0 < C < \infty$
- если $C = +\infty$
- если $C = 0$

Варианты для выбора:

- сходимость (расходимость) ряда (1) эквивалентна сходимости (расходимости) ряда (2)
- сходимость ряда (1) влечет за собой сходимость ряда (2)
- сходимость ряда (2) влечет за собой сходимость ряда (1)

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных значениями.

ЗАДАНИЕ 1.39. Выберите правильный вариант ответа (знак):

Пусть $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ и $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$ – два ряда со строго положительными членами, и пусть для всех номеров k справедливо: $\frac{p_{k+1}}{p_k} \dots \frac{p'_{k+1}}{p'_k}$. Тогда сходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$ влечет за собой сходимость ряда

$\sum_{k=1}^{\infty} p_k$, а расходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ влечет за собой расходимость ряда $\sum_{k=1}^{\infty} p'_k$

- $\geq$
- $>$
- $\leq$
- $=$
- $<$

ЗАДАНИЕ 1.40. Установите соответствие между наименованиями и формулировками утверждений:

– Если функция $f(x)$, определенная при всех $x \geq 1$, неотрицательная и убывает, то ряд $\sum_{k=1}^{\infty} f(k)$ сходится тогда и только тогда, когда сходится интеграл $\int_1^{+\infty} f(x)dx$

– Пусть дан ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ со строго положительными членами. Если для всех k (или, по крайней мере, начиная с некоторого номера k_0) справедливо неравенство $\frac{p_{k+1}}{p_k} \leq q < 1$ ($\frac{p_{k+1}}{p_k} \geq 1$), то ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ сходится (расходится)

– Пусть дан ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ со строго положительными членами. Если для всех k (или, по крайней мере, начиная с некоторого номера k_0) справедливо неравенство $\sqrt[k]{p_k} \leq q < 1$ ($\sqrt[k]{p_k} \geq 1$), то ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ сходится (расходится)

Варианты для выбора:

- интегральный признак
- признак Даламбера
- признак Коши

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных утверждений.

ЗАДАНИЕ 1.41. Поставьте в соответствие значения константы характеру сходимости ряда:

Пусть дан ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ со строго положительными членами. Если существует предел $\lim_{k \rightarrow \infty} \frac{p_{k+1}}{p_k} = C$, то

ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$

- если $C = 0$
- если $C < 1$
- если $C > 1$

Варианты для выбора:

- сходится
- расходится
- расходится

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных промежутков.

ЗАДАНИЕ 1.42. Поставьте в соответствие значения константы характеру сходимости ряда:

Пусть дан ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$ со строго положительными членами. Если существует предел $\lim_{k \rightarrow \infty} \sqrt[k]{p_k} = C$, то

ряд $\sum_{k=1}^{\infty} p_k$

- если $C > 1$
- если $C < 1$
- если $C = 0$

Варианты для выбора:

- расходится
- сходится
- сходится

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных промежутков.

ЗАДАНИЕ 1.43. Выберите правильный вариант ответа:

Ряд $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ называется абсолютно сходящимся, если сходится ряд ...

- $\sum_{k=1}^{\infty} (-u_k)^k$
- $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{u_k}$
- $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{u_k}$
- $\sum_{k=1}^{\infty} |u_k|$

ЗАДАНИЕ 1.44. Выберите правильный вариант ответа:

Пусть дан ряд $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$

- из обычной сходимости ряда следует его абсолютная сходимость
- понятия абсолютной сходимости и обычной сходимости эквивалентны
- **из абсолютной сходимости ряда следует его обычная сходимость**

ЗАДАНИЕ 1.45. Выберите правильный вариант ответа:

Если модули членов знакочередующегося ряда $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k-1} p_k$, где все $p_k > 0$, образуют ... бесконечно малую последовательность, то этот ряд сходится.

- постоянную

- невозрастающую/убывающую
- неубывающую/возрастающую

ЗАДАНИЕ 1.46. Выберите правильный вариант ответа:

Ряд $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k-1}}{k}$

- **условно сходится**
- абсолютно сходится
- расходится

ЗАДАНИЕ 1.47. Установите соответствие между наименованиями и описаниями характеристик функциональной последовательности $\{f_n(x)\}$ на множестве X :

- $\forall (n \in \mathbb{N}) \forall (x \in X) [f_n(x) > f_{n+1}(x)]$
- $\forall (\varepsilon > 0) \exists (n_0 = n_0(\varepsilon) \in \mathbb{N}) \forall (n \in \mathbb{N}: n \geq n_0) \forall (x \in X) [|f_n(x) - f(x)| < \varepsilon]$
- $\exists (M > 0) \forall (n \in \mathbb{N}) \forall (x \in X) [|f_n(x)| \leq M]$
- $\forall (x \in X) \forall (\varepsilon > 0) \exists (n_0 = n_0(\varepsilon, x) \in \mathbb{N}) \forall (n \in \mathbb{N}: n \geq n_0) [|f_n(x) - f(x)| < \varepsilon]$

Варианты для выбора:

- убывающая
- равномерно сходящаяся
- ограниченная
- сходящаяся

* варианты для выбора приведены в порядке вышеуказанных описаний.

ЗАДАНИЕ 1.48. Выберите правильный вариант ответа:

Последовательность $\{f_n(x)\}$ функций, определенных на множестве X , равномерно сходится на этом множестве к функции $f(x)$ в том и только в том случае, когда $\lim_{n \rightarrow \infty} \sup_X |f_n(x) - f(x)| = \dots$.

- 1
- **0**
- ∞
- не существует

ЗАДАНИЕ 1.49. Выберите правильный вариант ответа (знак):

Для любых трех точек M', M'' и M''' N -мерного евклидова пространства справедливо соотношение $\rho(M', M''') \dots \rho(M', M'') + \rho(M'', M''')$.

- $\leq$
- $\geq$
- $=$

ЗАДАНИЕ 1.50. Выберите правильный вариант ответа:

Последовательность $\{M_n\}$ точек N -мерного евклидова пространства R^N называется ..., если $\forall (\varepsilon > 0) \exists (n_0 \in \mathbb{N}) \forall (n, p \in \mathbb{N}: n \geq n_0) [\rho(M_{n+p}, M_n) < \varepsilon]$.

- убывающей
- **фундаментальной (последовательностью Коши)**
- подпоследовательностью последовательности $\{1; 2; \dots; n; \dots\}$
- конечной

ЗАДАНИЕ 1.51. Выберите правильный вариант ответа:

Пусть на плоскости Oxy задана спрямляемая кривая $L = AB$ без точек самопересечения и участков самоналожения, параметризуемая при помощи уравнений $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, $a \leq t \leq b$.

Пусть функция $f(x, y)$ определена и непрерывна вдоль кривой $L = AB$. Разобьем отрезок $[a; b]$ на n частичных отрезков точками $a = t_0 < t_1 < t_2 < \dots < t_n = b$. Каждому значению t_k соответствует точка $M_k(x_k, y_k) \in L$, где $x_k = \varphi(t_k)$, $y_k = \psi(t_k)$. Поэтому указанному разбиению кривой L на частичные дуги $M_0M_1, M_1M_2, \dots, M_{n-1}M_n$. Выберем на каждой частичной дуге любую точку $M_k(\xi_k, \eta_k) \in M_{k-1}M_k$. Тогда существует значение $\tau_k \in [t_{k-1}, t_k]$ такое, что $\xi_k = \varphi(\tau_k)$, $\eta_k = \psi(\tau_k)$. Обозначим $\Delta t_k = t_{k-1} - t_k$, $\Delta x_k = x_{k-1} - x_k$, $\Delta y_k = y_{k-1} - y_k$, Δl_k – длина частичной дуги $M_{k-1}M_k$.

Криволинейным интегралом 1-го рода от функции $f(x, y)$ по дуге $L = AB$ называется предел интегральной суммы σ при стремлении к нулю длины наибольшей частичной дуги Δl_k , где $\sigma = \dots$.

- $\sum_{i=1}^n f(\xi_k, \eta_k) \Delta x_k + \sum_{i=1}^n f(\xi_k, \eta_k) \Delta y_k$
- $\sum_{i=1}^n f(\xi_k, \eta_k) \Delta l_k$

- $\sum_{i=1}^n f(\xi_k, \eta_k) \Delta x_k$
- $\sum_{i=1}^n f(\xi_k, \eta_k) \Delta y_k$

ЗАДАНИЕ 1.52. Выберите правильный вариант ответа:

Если множество измеримо по Жордану, то оно

- конечно
- **ограничено**
- счетно
- неограниченно

ЗАДАНИЕ 1.53. Выберите правильный вариант ответа:

Если множество ограничено, то его верхняя и нижняя меры

- бесконечны
- **конечны**
- отрицательны
- равны

ЗАДАНИЕ 1.54. Выберите правильный вариант ответа:

Прямоугольник $R = [a \leq x \leq b] \times [c \leq y \leq d]$ разбит на np частичных прямоугольников $R_{kl} = [x_{k-1} \leq x \leq x_k] \times [y_{l-1} \leq y \leq y_l]$, $k = 1; 2; \dots; n$, $l = 1; 2; \dots; p$. Величина равная ... называется диаметром разбиения.

- среднему арифметическому диаметров всех частичных прямоугольников R_{kl}
- сумме диаметров всех частичных прямоугольников R_{kl}
- среднему геометрическому диаметров всех частичных прямоугольников R_{kl}
- наименьшему из диаметров всех частичных прямоугольников R_{kl}
- **наибольшему из диаметров всех частичных прямоугольников R_{kl}**

ЗАДАНИЕ 1.55. Выберите правильный вариант ответа:

Функция $f(x, y)$ определена на прямоугольнике $R = [a \leq x \leq b] \times [c \leq y \leq d]$, который разбит на np частичных прямоугольников $R_{kl} = [x_{k-1} \leq x \leq x_k] \times [y_{l-1} \leq y \leq y_l]$, $k = 1; 2; \dots; n$, $l = 1; 2; \dots; p$. На каждом частичном прямоугольнике R_{kl} выбрана произвольная точка (ξ_k, η_l) и составлена интегральная сумма $\sigma = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^p f(\xi_k, \eta_l) \Delta R_{kl}$, где $\Delta R_{kl} = \Delta x_k \cdot \Delta y_l$, $\Delta x_k = x_k - x_{k-1}$, $\Delta y_l = y_l - y_{l-1}$. Функция $f(x, y)$ называется ... на прямоугольнике R , если для этой функции существует на прямоугольнике R конечный предел I ее интегральных сумм σ при стремлении к нулю диаметра разбиения прямоугольника R .

- дифференцируемой
- монотонной
- **интегрируемой**
- непрерывной

ЗАДАНИЕ 1.56. Выберите правильный вариант ответа (знак):

Если обе функции $f(x, y)$ и $g(x, y)$ интегрируемы в области D и всюду в этой области $f(x, y) \leq g(x, y)$, то $\iint_D f(x, y) dx dy \dots \iint_D g(x, y) dx dy$.

- $\leq$
- $\geq$
- $=$

ЗАДАНИЕ 1.57. Выберите правильный вариант ответа:

Если функция $f(x, y)$ интегрируема в области D и если область D при помощи кривой Γ площади нуль разбивается на две не имеющие общих внутренних точек области D_1 и D_2 , причем

$\iint_D f(x, y) dx dy = \dots$

- $\iint_{D_1} f(x, y) dx dy \cdot \iint_{D_2} f(x, y) dx dy$
- $\iint_{D_1} f(x, y) dx dy + \iint_{D_2} f(x, y) dx dy$
- $\iint_{D_1} f(x, y) dx dy - \iint_{D_2} f(x, y) dx dy$
- $\iint_{D_1 \cap D_2} f(x, y) dx dy$

ЗАДАНИЕ 1.58. Выберите правильный вариант ответа:

Если преобразование $x = \varphi(\xi, \eta)$, $y = \psi(\xi, \eta)$ переводят область D' в область D и являются взаимно однозначными, и если функции $\varphi(\xi, \eta)$ и $\psi(\xi, \eta)$ имеют в области D' непрерывные частные производные первого порядка и отличный от нуля Вронскиан, то для двойного интеграла

$$\iint_D f(x, y) dx dy \text{ справедлива следующая формула замены переменных } \iint_D f(x, y) dx dy = \dots$$

$$\begin{aligned} & - \iint_{D'} f(\varphi(\xi, \eta), \psi(\xi, \eta)) \left| \frac{\partial \varphi}{\partial \xi} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \eta} - \frac{\partial \varphi}{\partial \eta} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \xi} \right| d\xi d\eta \\ & - \iint_{D'} f(\varphi(\xi, \eta), \psi(\xi, \eta)) \left| \frac{\partial \varphi}{\partial \xi} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \eta} + \frac{\partial \varphi}{\partial \eta} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \xi} \right| d\xi d\eta \\ & - \iint_D f(\varphi(\xi, \eta), \psi(\xi, \eta)) \left| \frac{\partial \varphi}{\partial \xi} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \eta} + \frac{\partial \varphi}{\partial \eta} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \xi} \right| d\xi d\eta \\ & - \iint_{D'} f(\varphi(\xi, \eta), \psi(\xi, \eta)) \left| \frac{\partial \varphi}{\partial \xi} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \eta} - \frac{\partial \varphi}{\partial \eta} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial \xi} \right| d\xi d\eta \end{aligned}$$

2) расчетные задачи:

ЗАДАНИЕ 2.1. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Если множество не содержит никаких элементов, то оно называется ... множеством и обозначается $\emptyset$.

Ответ: пустым

ЗАДАНИЕ 2.2. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество A является ... множества B , если каждый элемент множества A является элементом множества B .

Ответ: подмножеством

ЗАДАНИЕ 2.3. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множества называются ..., если они состоят из одних и тех же элементов.

Ответ: равными

ЗАДАНИЕ 2.4. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множества, не имеющие общих элементов, называются ...

Ответ: непересекающимися

ЗАДАНИЕ 2.5. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Число, представимое в виде отношения целого и натурального чисел называется ...

Ответ: рациональным

ЗАДАНИЕ 2.6. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Число, представимое в виде допустимой бесконечной десятичной дроби называется ...

Ответ: вещественным / действительным

ЗАДАНИЕ 2.7. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Вещественные числа $\pm a_0, a_1 a_2 a_3 \dots$ и $\pm b_0, \square_1 b_2 b_3 \dots$ называются ..., если они имеют равные знаки, и справедливы равенства $a_i = b_i, i = 0; 1; 2; \dots$

Ответ: равными

ЗАДАНИЕ 2.8. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Для любого вещественного числа a число, определяемое по формуле

$$\begin{cases} a, & \text{если } a \geq 0, \\ -a, & \text{если } a < 0, \end{cases}$$

называется ... числа a .

Ответ: модулем / абсолютным значением / абсолютной величиной

ЗАДАНИЕ 2.9. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество A является ..., если существует такое натуральное n , что между элементами множества A и элементами множества $\{1; 2; \dots; n\}$ можно установить взаимно однозначное соответствие.

Ответ: конечным

ЗАДАНИЕ 2.10. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Два множества, между элементами которых можно установить взаимно однозначное соответствие, называются ...

Ответ: равномощными / эквивалентными

ЗАДАНИЕ 2.11. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Если каждому значению n из натурального ряда чисел $1; 2; \dots; n; \dots$ ставится в соответствие по определенному закону некоторое вещественное число x_n , то множество занумерованных вещественных чисел $x_1, x_2, \dots, x_n, \dots$ называется ...

Ответ: числовой последовательностью / последовательностью

ЗАДАНИЕ 2.12. Вычислите $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2+3}{n^2+4}$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 2

ЗАДАНИЕ 2.13. Вычислите $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin n}{n+2}$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.14. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Теорема Больцано-Вейерштрасса. Любая ... последовательность имеет хотя бы одну конечную предельную точку.

Ответ: ограниченная

ЗАДАНИЕ 2.15. Вычислите $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{6x}{x-2}$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 12

ЗАДАНИЕ 2.16. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Теорема Больцано-Коши. Пусть функция $f(x)$... на отрезке $[a; b]$. Пусть $A = f(a)$, $B = f(b)$, причем $A \neq B$, тогда для любого C , лежащего между A и B , найдет число $c \in [a; b]$ такое, что $f(c) = C$.

Ответ: непрерывна

ЗАДАНИЕ 2.17. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $y = f(x)$ убывает на $[a; b]$, и пусть $\alpha = f(a)$, $\beta = f(b)$. Тогда для того, чтобы функция $y = f(x)$ являлась ... на отрезке $[a; b]$ необходимо и достаточно, чтобы любое число $\gamma \in [\beta; \alpha]$ являлось значением этой функции в некоторой точке $[a; b]$.

Ответ: непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.18. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $y = f(x)$ убывает на $[a; b]$, и пусть $\alpha = f(a)$, $\beta = f(b)$. Тогда если множеством всех значений функции $y = f(x)$ является отрезок $[\beta; \alpha]$ — это, то на этом множестве определена обратная для $y = f(x)$ функция $x = f^{-1}(y)$, которая ... на отрезке $[\beta; \alpha]$.

Ответ: убывает

ЗАДАНИЕ 2.19. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Теорема Вейерштрасса. Пусть функция $f(x)$ непрерывна на отрезке $[a; b]$, тогда:

- 1) $f(x)$... на отрезке $[a; b]$;
- 2) достигает наибольшего и наименьшего значений на $[a; b]$.

Ответ: ограничена

ЗАДАНИЕ 2.20. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Предел разностного отношения $\frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x}$ при $\Delta x \rightarrow 0$ (при условии, что этот предел существует) называется ... функции $f(x)$ в точке x .

Ответ: производной

ЗАДАНИЕ 2.21. Вычислите $f'(1)$ если $f(x) = (2 - x)(x + 1)^2$
(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.22. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция f определена на некоторой окрестности $U(x_0)$ вещественной точки x_0 , и найдется некоторое вещественное число k такое, что для всех $x \in U(x_0)$ справедливо представление $f(x) - f(x_0) = k(x - x_0) + o(x - x_0)$ при $x \rightarrow x_0$, тогда главная линейная часть этого представления ($k(x - x_0)$) называется ... функции f в точке x_0 .

Ответ: дифференциалом

ЗАДАНИЕ 2.23. Вычислите $-f'''(41)$ если $f(x) = (2 - x)(x + 1)^2$
(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 6

ЗАДАНИЕ 2.24. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Функция $F(x)$ называется ... функции $f(x)$ на промежутке $X \subset \mathbb{R}$, если F дифференцируема на этом промежутке и

$$\forall (x \in X)[F'(x) = f(x)]$$

Ответ: первообразной

ЗАДАНИЕ 2.25. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
... функцией (дробью) называется функция, равная отношению двух многочленов.

Ответ: рациональной

ЗАДАНИЕ 2.26. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Рациональная функция (рациональная дробь) называется ... , если степень многочлена, стоящего в числителе, меньше степени многочлена, стоящего в знаменателе.

Ответ: правильной

ЗАДАНИЕ 2.27. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Совокупность $T = \{x_0, x_1, \dots, x_{n-1}, x_n\}$ точек отрезка $[a; b]$ таких, что $a = x_0 < x_1 < \dots < x_{n-1} < x_n = b$ называется ... этого отрезка.

Ответ: разбиением

ЗАДАНИЕ 2.28. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть $T = \{x_0, x_1, \dots, x_{n-1}, x_n\}$ – разбиение отрезка $[a; b]$ такое, что $a = x_0 < x_1 < \dots < x_{n-1} < x_n = b$. Максимальное из чисел $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}$, $i = 1; 2; \dots; n$, называется ... разбиения T и обозначается $d(T)$.

Ответ: диаметром / мелкостью

ЗАДАНИЕ 2.29. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $f(x)$ определена на отрезке $[a; b]$ ($a < b$). Рассмотрим разбиение (T, ξ) этого отрезка с отмеченными точками ($T = \{x_0, x_1, \dots, x_{n-1}, x_n\}$ такое, что $a = x_0 < x_1 < \dots < x_{n-1} < x_n = b$; $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}$, $i = 1; 2; \dots; n$). Выражение вида $S(f, (T, \xi)) = \sum_{i=1}^n f(\xi_i) \Delta x_i$ называется ... функции $f(x)$ по отрезку $[a; b]$ и разбиению (T, ξ) .

Ответ: интегральной суммой / интегральной суммой Римана

ЗАДАНИЕ 2.30. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $f(x)$ задана и ограничена на некотором множестве E . Величина $\omega(f, E) = \sup_{x, x' \in E} |f(x) - f(x')|$ называется ... функции $f(x)$ на множестве E .

Ответ: колебанием

ЗАДАНИЕ 2.31. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Функция называется ..., если она непрерывна всюду, за исключением конечного числа точек, являющихся точками разрыва функции 1-го рода.

Ответ: кусочно непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.32. Вычислите значение интеграла:

$$\int_a^a f(x) dx$$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.33. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $f(x)$ интегрируема по Риману на отрезке $[a; b]$, тогда интеграл с переменных верхним пределом $F(x) = \int_a^x f(t) dt$ является ... на $[a; b]$ функцией.

Ответ: непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.34. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $f(x)$ интегрируема на отрезке $[a; b]$ и непрерывна в точке $x_0 \in [a; b]$, тогда $F(x) = \int_a^x f(t) dt$... в точке x_0 и выполняется равенство $F'(x_0) = f(x_0)$.

Ответ: дифференцируема

ЗАДАНИЕ 2.35. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Если функция $f(x)$ определена, ограничена и ... на отрезке $[a; b]$, то $\int_a^b f(x)dx = F(x)|_a^b = F(b) - F(a)$, где $F(x)$ – любая из обобщенных производных функции $f(x)$ на отрезке $[a; b]$.

Ответ: кусочно непрерывна

ЗАДАНИЕ 2.36. Вычислите значение интеграла:

$$e^{-1} + 2 \int_0^1 x e^{-x^2} dx$$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 1

ЗАДАНИЕ 2.37. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Кривая называется ..., если она непрерывна и имеет в каждой своей точке касательную, непрерывно меняющую свое положение при переходе от точки к точке.

Ответ: гладкой

ЗАДАНИЕ 2.38. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Дуга кривой называется ..., если существует предел, к которому стремится длина вписанной в эту дугу ломанной линии при стремлении к нулю ее наибольшего звена.

Ответ: спрямляемой

ЗАДАНИЕ 2.39. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $f(x)$ определена на полупрямой $-\infty < a \leq x < +\infty$ и интегрируема по отрезку $[a; b]$ при любом b из полупрямой $a < b < +\infty$. Если существует конечный $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x)dx$, то несобственный интеграл 1-го рода $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ называется

Ответ: сходящимся

ЗАДАНИЕ 2.40. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть функция $f(x)$ определена на полуинтервале $[a; b)$ и не является ограниченной в окрестности точки b , но при любом достаточно малом $\delta > 0$ является ограниченной и интегрируемой на отрезке $[a; b - \delta]$. Если не существует конечный $\lim_{\delta \rightarrow 0+0} \int_a^{b-\delta} f(x)dx$, то несобственный интеграл 2-го рода $\int_a^b f(x)dx$ называется

Ответ: расходящимся

ЗАДАНИЕ 2.41. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Если на полуоси $x \geq a$:

- 1) функция $f(x)$ непрерывна и сходится интеграл $\int_a^{+\infty} f(x)dx$;
 - 2) функция $g(x)$ непрерывно дифференцируема, ограничена и
- Тогда интеграл $\int_a^{+\infty} f(x)g(x)dx$ сходится.

Ответ: монотонна

ЗАДАНИЕ 2.42. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть:

- 1) функция $f(x)$ непрерывна и имеет ... первообразную при $x \geq a$;
- 2) функция $g(x)$ непрерывно дифференцируема и убывает при $x \geq a$;
- 3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 0$.

Тогда сходится интеграл $\int_a^{+\infty} f(x)g(x)dx$.

Ответ: ограниченную

ЗАДАНИЕ 2.43. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть $u_1, u_2, u_3, \dots$ – произвольная числовая последовательность. Выражение вида $u_1 + u_2 + \dots + u_n + \dots = \sum_{k=1}^{\infty} u_k$ называется

Ответ: числовым рядом

ЗАДАНИЕ 2.44. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):
Пусть дан числовой ряд $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$. Сумма $u_1 + u_2 + \dots + u_n = \sum_{k=1}^n u_k$ называется n -ой ... этого ряда.

Ответ: частичной суммой

ЗАДАНИЕ 2.45. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Если в ряде $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ отбросить первые m членов, то полученный ряд $u_{m+1} + u_{m+2} + \dots + u_{m+n} = \sum_{k=m+1}^{\infty} u_k$ называется ... исходного ряда после m члена.

Ответ: остатком

ЗАДАНИЕ 2.46. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Ряд $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ называется ..., если существует конечный предел S последовательности $\{S_n\}$ его частичных сумм.

Ответ: сходящимся

ЗАДАНИЕ 2.47. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Предел последовательности частичных сумм $\{S_n\}$ числового ряда $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ называется ... этого ряда.

Ответ: суммой

ЗАДАНИЕ 2.48. К какому числу должен стремиться общий член u_k сходящегося ряда $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ при $k \rightarrow \infty$?

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.49. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Для сходимости неотрицательного ряда $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ необходимо и достаточно, чтобы последовательность его частичных сумм являлась ...

Ответ: ограниченной сверху

ЗАДАНИЕ 2.50. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Ряд $\sum_{k=1}^{\infty} u_k$ называется ..., если этот ряд сходится, а ряд $\sum_{k=1}^{\infty} |u_k|$ расходится.

Ответ: условно сходящимся

ЗАДАНИЕ 2.51. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Каждую упорядоченную совокупность $(x_1, x_2, \dots, x_N)$ называют ... N -мерного координатного пространства.

Ответ: точкой / вектором

ЗАДАНИЕ 2.52. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Координатное пространство A^N называется N -мерным ... пространством, если между двумя точками $M'(x'_1, x'_2, \dots, x'_N)$ и $M''(x''_1, x''_2, \dots, x''_N)$ пространства A^N определено расстояние $\rho =$

$$\sqrt{(x'_1 - x''_1)^2 + (x'_2 - x''_2)^2 + \dots + (x'_N - x''_N)^2}.$$

Ответ: евклидовым

ЗАДАНИЕ 2.53. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество $\{M\}$ всевозможных точек $M \in R^N$, координаты $x_1, x_2, \dots, x_N$ которых удовлетворяют неравенству $(x_1 - x_1^0)^2 + (x_2 - x_2^0)^2 + \dots + (x_N - x_N^0)^2 \leq R^2$, называется ... N -мерным шаром радиуса R с центром в точке $M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0)$.

Ответ: замкнутым

ЗАДАНИЕ 2.54. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Точка M множества $\{M\}$ точек пространства R^N называется ... точкой этого множества, если существует некоторая ε -окрестность точки M , все точки которой принадлежат множеству $\{M\}$.

Ответ: внутренней

ЗАДАНИЕ 2.55. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Точка A пространства R^N называется ... точкой множества $\{M\}$, если в любой ε -окрестности точки A содержится хотя бы одна точка множества $\{M\}$, отличная от A .

Ответ: предельной

ЗАДАНИЕ 2.56. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество $\{M\}$ называется замкнутым, если оно содержит все свои ... точки.

Ответ: конечные предельные / граничные

ЗАДАНИЕ 2.57. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество $\{M\}$ точек пространства R^N называется ..., если найдется N -мерный шар, содержащий все точки этого множества

Ответ: ограниченным

ЗАДАНИЕ 2.58. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Всякое открытое и связное множество в пространстве R^N называется ...

Ответ: областью

ЗАДАНИЕ 2.59. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Последовательность точек евклидова пространства R^N называется ..., если $\exists (A \in R^N) \forall (\varepsilon > 0) \exists (n_0 \in \mathbb{N}) \forall (n \in \mathbb{N}: n \geq n_0) [\rho(M_n, A) < \varepsilon]$.

Ответ: сходящейся

ЗАДАНИЕ 2.60. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Последовательность $\{M_n\}$ точек N -мерного евклидова пространства R^N является фундаментальной тогда и только тогда, когда является ... каждая из последовательностей $\{x_1^{(n)}\}, \{x_2^{(n)}\}, \dots, \{x_N^{(n)}\}$

соответствующих координат точек $\{M_n\}$.

Ответ: фундаментальной

ЗАДАНИЕ 2.61. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Последовательность $\{M_n\}$ точек N -мерного евклидова пространства называется ..., если $\exists (a > 0) \forall (n \in \mathbb{N}) [\rho(0, M_n) \leq a]$, где $0 = 0(0, 0, \dots, 0)$.

Ответ: ограниченной

ЗАДАНИЕ 2.62. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Если $n_1, n_2, \dots, n_k, \dots$ – произвольная строго возрастающая последовательность целых положительных чисел, то последовательность точек $M_{n_1}, M_{n_2}, \dots, M_{n_k}, \dots$ называется ... последовательности точек $\{M_n\}$.

Ответ: подпоследовательностью

ЗАДАНИЕ 2.63. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Теорема Больцано-Вейерштрасса. Из любой ограниченной последовательности $\{M_n\}$ точек N -мерного евклидова пространства можно выделить ... подпоследовательность.

Ответ: сходящуюся

ЗАДАНИЕ 2.64. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Число b называется ... функции $u = f(M)$ в точке A (при $M \rightarrow A$), если $\forall (\{M_n\}: M_n \neq A, M_n \rightarrow A, n \rightarrow \infty) [\{f(M_n)\}: f(M_n) \rightarrow b, n \rightarrow \infty]$.

Ответ: пределом

ЗАДАНИЕ 2.65. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Число b называется ... функции $u = f(M)$ в точке A (при $M \rightarrow A$), если $\forall (\varepsilon > 0) \exists (\delta = \delta(\varepsilon) > 0) \forall (M \in \{M\}: \rho(M, A) < \delta) [|f(M) - b| < \varepsilon]$.

Ответ: пределом

ЗАДАНИЕ 2.66. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Функция $u = f(M)$ называется ... в точке $M = A$ (при $M \rightarrow \infty$), если $\lim_{M \rightarrow A} f(M) = 0$ ($\lim_{M \rightarrow \infty} f(M) = 0$).

Ответ: бесконечно малой

ЗАДАНИЕ 2.67. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$ и $A \in \{M\}$ – предельная точка множества $\{M\}$. Функция $u = f(M)$ называется ... в точке $M = A$ (при $M \rightarrow \infty$), если предел этой функции в точке A существует и равен значению $f(A)$.

Ответ: непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.68. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Функции $u = f(M)$ называется ... в точке A , если $\forall (\{M_n\}: M_n \rightarrow A, n \rightarrow \infty) [\{f(M_n)\}: f(M_n) \rightarrow f(A), n \rightarrow \infty]$.

Ответ: непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.69. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Функции $u = f(M)$ называется ... в точке A , если $\forall(\varepsilon > 0)\exists(\delta = \delta(\varepsilon) > 0)\forall(M \in \{M\}: \rho(M, A) < \delta)[|f(M) - f(A)| < \varepsilon]$.

Ответ: непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.70. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Точки пространства R^N , в которых функция $u = f(M)$ не обладает свойством непрерывности, называются точками ... этой функции.

Ответ: разрыва

ЗАДАНИЕ 2.71. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Функции $u = f(M)$ называется ... на множестве $\{M\}$ евклидова пространства R^N , если $\forall(\varepsilon > 0)\exists(\delta = \delta(\varepsilon) > 0)\forall(M', M'' \in \{M\}: \rho(M', M'') < \delta)[|f(M') - f(M'')| < \varepsilon]$.

Ответ: равномерно непрерывной

ЗАДАНИЕ 2.72. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Точная верхняя грань чисел $\rho(M', M'')$, где M', M'' – всевозможные точки множества $\{M\}$, а $\rho(M', M'')$ – расстояние между этими точками, называется ... ограниченного множества $\{M\}$.

Ответ: диаметром

ЗАДАНИЕ 2.73. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на множестве $\{M\}$ задана функция $u = f(M)$. Разность между точной верхней и точной нижней границами функции $f(M)$ на множестве $\{M\}$ называется ... функции $f(M)$ на этом множестве.

Ответ: колебанием

ЗАДАНИЕ 2.74. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество $\{M\}$ N -мерного евклидова пространства R^N называется ..., если оно замкнуто и ограничено.

Ответ: компактом / компактным

ЗАДАНИЕ 2.75. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Функция $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$ называется ... в данной точке $M(x_1, x_2, \dots, x_N)$, если ее приращение в этой точке может быть представлено в виде $\Delta u = A_1 \Delta x_1 + A_2 \Delta x_2 + \dots + A_N \Delta x_N + \alpha_1 \Delta x_1 + \alpha_2 \Delta x_2 + \dots + \alpha_N \Delta x_N$, где $A_1, A_2, \dots, A_N$ – некоторые, не зависящие от $\Delta x_1, \Delta x_2, \dots, \Delta x_N$ числа, а $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_N$ – бесконечно малые при $\Delta x_1 \rightarrow 0, \Delta x_2 \rightarrow 0, \dots, \Delta x_N \rightarrow 0$ функции, равные нулю при $\Delta x_1 = \Delta x_2 = \dots = \Delta x_N = 0$.

Ответ: дифференцируемой

ЗАДАНИЕ 2.76. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Главная линейная относительно приращения аргументов часть приращения функции $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$ в точке $M(x_1, x_2, \dots, x_N)$ называется ... дифференцируемой в этой точке функции $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$.

Ответ: дифференциалом

ЗАДАНИЕ 2.77. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Плоскость Π , проходящая через точку N_0 поверхности, называется ... плоскостью в этой точке, если угол между этой плоскостью и секущей, проходящей через точку N_0 и любую точку N_1 поверхности, стремится к нулю, когда точка N_1 стремится к N_0 .

Ответ: касательной

ЗАДАНИЕ 2.78. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Если не все индексы $i_1, i_2, \dots, i_n$ совпадают между собой, то частная производная $\frac{\partial^n u}{\partial x_{i_1} \partial x_{i_2} \dots \partial x_{i_{n-1}} \partial x_{i_n}}$

называется ... частной производной n -го порядка.

Ответ: смешанной

ЗАДАНИЕ 2.79. Вычислите значение частной производной по переменной x функции $u = x^2 y + x e^{x^3 y^2}$ в точке $(0; 35)$.

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 1

ЗАДАНИЕ 2.80. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Точки максимума и минимума функции называются точками

Ответ: экстремума

ЗАДАНИЕ 2.81. Если функция $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$ дифференцируема в точке экстремума $M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0)$, то ее дифференциал в этой точке $df(M_0) = \dots$.

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.82. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть функция $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$ дифференцируема в точке $M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0)$ множества $\{M\}$. Если

$df(M_0) = 0$, то точка M_0 называется ... точкой функции $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$.

Ответ: стационарной

ЗАДАНИЕ 2.83. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Точка $M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0)$, в которой функция $u = f(x_1, x_2, \dots, x_N)$ дифференцируема, является ... в том

и только в том случае, когда $\frac{\partial f(M_0)}{\partial x_i} = 0$, $i = 1; 2; \dots; N$.

Ответ: стационарной

ЗАДАНИЕ 2.84. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть на G заданы функции $u = f_0(x_1, x_2, \dots, x_N)$ и $u_i = f_i(x_1, x_2, \dots, x_N)$, $i = 1; 2; \dots; K$. Точка $M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0) \in H$, где $H = \{M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0) \in G: u_i = f_i(x_1, x_2, \dots, x_N), i = 1; 2; \dots; K\}$ называется

точкой ... экстремума функции $u = f_0(x_1, x_2, \dots, x_N)$ относительно уравнений связи $u_i = f_i(x_1, x_2, \dots, x_N)$, $i = 1; 2; \dots; K$, если она является точкой обычного экстремума этой функции, рассматриваемой только на множестве H .

Ответ: условного

ЗАДАНИЕ 2.85. Найти точки экстремума функции $f(x, y) = xy$, когда точка (x, y) лежит на прямой $x - y = 0$. В ответе укажите сумму координат всех точек-экстремумов (укажите цифрами округленное до целого числа значение).

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.86. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Пусть все функции $f_0, f_1, \dots, f_K$ непрерывно дифференцируемы на открытом множестве $G \subseteq R^N$, $N > K$. Пусть $M_0(x_1^0, x_2^0, \dots, x_N^0) \in H$ — точка условного экстремума функции $u = f_0(x_1, x_2, \dots, x_N)$ при выпол-

нении уравнений связи $u_i = f_i(x_1, x_2, \dots, x_N)$, $i = 1; 2; \dots; K$, тогда в этой точке градиенты $\text{grad } f_0, \text{grad } f_1, \dots, \text{grad } f_K \dots$.

Ответ: линейно зависимы

ЗАДАНИЕ 2.87. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Кривая L называется ... , если функции $\varphi(t)$ и $\psi(t)$ из параметризующих ее уравнений $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$ имеют на отрезке $a \leq t \leq b$ непрерывные производные первого порядка, и при всех $t \in [a; b]$

выполнено неравенство $(\varphi'(t))^2 + (\psi'(t))^2 > 0$.

Ответ: гладкой

ЗАДАНИЕ 2.88. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Точка кривой L , параметризуемой уравнениями $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, $a \leq t \leq b$, отвечающая значениям параметра t , для которого $(\varphi'(t))^2 + (\psi'(t))^2 = 0$, называется

Ответ: особый

ЗАДАНИЕ 2.89. Пусть функции $P(x, y)$ и $Q(x, y)$ непрерывны в некоторой области G и существует некая дифференцируемая функция $U(x, y)$ такая, что $dU(x, y) = P(x, y)dx + Q(x, y)dy$ и путь интегрирования является замкнутым контуром L , тогда криволинейный интеграл $\int P(x, y)dx + Q(x, y)dy = \dots$.

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

ЗАДАНИЕ 2.90. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Множество точек $x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n$, координаты которых $x_i, i = 1; 2; \dots; n$, удовлетворяют линейному уравнению вида $a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + a_0 = 0$, где $a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 > 0$ и a_i – фиксированные числа ($i = 1; 2; \dots; n$), называется ... в пространстве $\mathbb{R}^n$.

Ответ: гиперплоскостью / плоскостью

ЗАДАНИЕ 2.91. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Функция $f(x, y)$ определена на прямоугольнике $R = [a \leq x \leq b] \times [c \leq y \leq d]$, который разбит на np частичных прямоугольников $R_{kl} = [x_{k-1} \leq x \leq x_k] \times [y_{l-1} \leq y \leq y_l], k = 1; 2; \dots; n, l = 1; 2; \dots; p$. На каждом частичном прямоугольнике R_{kl} выбрана произвольная точка (ξ_k, η_l) . Сумма $\sigma = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^p f(\xi_k, \eta_l) \Delta R_{kl}$, где $\Delta R_{kl} = \Delta x_k \cdot \Delta y_l, \Delta x_k = x_k - x_{k-1}, \Delta y_l = y_l - y_{l-1}$, называется ... функции $f(x, y)$ на прямоугольнике R , отвечающему разбиению $R_{kl}, k = 1; 2; \dots; n, l = 1; 2; \dots; p$, и набору точек (ξ_k, η_l) .

Ответ: интегральной / интегральной суммой / суммой Римана

ЗАДАНИЕ 2.92. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Функция $f(x, y)$ определена на прямоугольнике $R = [a \leq x \leq b] \times [c \leq y \leq d]$, который разбит на np частичных прямоугольников $R_{kl} = [x_{k-1} \leq x \leq x_k] \times [y_{l-1} \leq y \leq y_l], k = 1; 2; \dots; n, l = 1; 2; \dots; p$. На каждом частичном прямоугольнике R_{kl} выбрана произвольная точка (ξ_k, η_l) . Число I называется ... интегральных сумм $\sigma = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^p f(\xi_k, \eta_l) \Delta R_{kl}$, где $\Delta R_{kl} = \Delta x_k \cdot \Delta y_l, \Delta x_k = x_k - x_{k-1}, \Delta y_l = y_l - y_{l-1}$, при стремлении к нулю диаметра разбиения, если независимо от выбора точек (ξ_k, η_l) справедливо $\forall (\varepsilon > 0) \exists (\delta = \delta(\varepsilon) > 0) [d < \delta \Rightarrow |\sigma - I| < \varepsilon]$, где d – диаметр разбиения прямоугольника R .

Ответ: пределом

ЗАДАНИЕ 2.93. Вычислите значение двойного интеграла функции $f(x, y) = 1$ по прямоугольнику $[-1; 2] \times [0; 2]$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 6

ЗАДАНИЕ 2.94. Вычислите значение двойного интеграла функции $f(x, y) = 2$ по прямоугольнику $[-1; 2] \times [0; 2]$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 12

ЗАДАНИЕ 2.95. Вычислите значение тройного интеграла функции $f(x, y, z) = 1$ по параллелепипеду $[-1; 2] \times [0; 2] \times [-2; 1]$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 18

ЗАДАНИЕ 2.96. Вычислите значение тройного интеграла функции $f(x, y, z) = 2$ по параллелепипеду $[-1; 2] \times [0; 2] \times [-2; 1]$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 36

ЗАДАНИЕ 2.97. Добавьте термин (в соответствующем падеже, строчными буквами):

Если обе функции $f(x, y)$ и $g(x, y)$ интегрируемы в области D , причем функция $f(x, y)$..., а функция $g(x, y)$ неотрицательна (неположительна) в области D , то в этой области найдется такая точка

(ξ, η) , что $\iint_D f(x, y)g(x, y)dxdy = f(\xi, \eta) \iint_D g(x, y)dxdy$.

Ответ: непрерывна

ЗАДАНИЕ 2.98. Вычислите значение интеграла Стильеса функции $f(x) = x$ по функции $g(x) = \arctg x$ по отрезку $[-1; 1]$

(в ответе укажите цифрами округленное до целого числа значение)

Ответ: 0

Б1.О.12 Линейная алгебра

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Чему равно произведение матриц $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$?

а) $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -1 & 8 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -1 & 8 \end{pmatrix}$

Ответ: а)

2. Чему равна сумма матриц $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$?

а) $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -1 & 8 \end{pmatrix}$

Ответ: б)

3. Чему равен определитель матрицы $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 8 \end{vmatrix}$?

а) 6

б) 1

в) 5

Ответ: а)

4. Чему равен определитель матрицы $\begin{vmatrix} 1 & 0 & -5 \\ 0 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 8 \end{vmatrix}$?

а) 2

б) 1

в) 5

Ответ: а)

5. Найти матрицу, обратную матрице $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$.

$$\begin{aligned} \text{а) } A^{-1} &= \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \\ \text{б) } A^{-1} &= \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \\ \text{в) } A^{-1} &= \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Ответ: а)

6. Для матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ найдите обратную матрицу.

$$\begin{aligned} \text{а) } &\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} \\ \text{б) } &\begin{pmatrix} 1/2 & 1 \\ 3/4 & 1/3 \end{pmatrix} \\ \text{в) } &\begin{pmatrix} 1/3 & 1/4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \\ \text{г) } &\begin{pmatrix} 3/2 & -2 \\ -1/2 & 1 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Ответ: г).

7. Разложите дробь $\frac{4x^2+2}{x^3+x}$ на сумму простейших дробей над полем R .

$$\begin{aligned} \text{а) } &\frac{4}{x^2+1} + \frac{2}{x^3+x} \\ \text{б) } &\frac{2}{x} + \frac{2x}{x^2+1} \\ \text{в) } &\frac{2}{x} + \frac{1}{x^2+1} \\ \text{г) } &\frac{2}{x} + \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} \end{aligned}$$

Ответ: б).

8. В пространстве R^3 1) задано скалярное произведение $(x, y) = x_1y_1 + x_2y_2 + x_3y_3$ для произвольных векторов $x = (x_1, x_2, x_3)$, $y = (y_1, y_2, y_3)$, 2) заданы векторы $e = (1, 1, 3)$, $f = (2, 1, -1)$, $g = (-1, 2, 0)$, $h = (4, -7, 1)$. Среди векторов e, f, g, h найдите ортогональный базис пространства.

- а) e, f, g
- б) e, f, h
- в) e, g, h
- г) f, g, h

Ответ: б).

2) расчетные задачи:

1. Пусть в линейном пространстве заданы вектор x и векторы базиса $e_1, e_2, \dots, e_n$. Пусть для чисел $a_1, a_2, \dots, a_n$ выполняется равенство $x = a_1 e_1 + a_2 e_2 + \dots + a_n e_n$. Как называются числа $a_1, a_2, \dots, a_n$ для вектора x .

Ответ: координатами; координатами вектора; координатами вектора x ; координаты; координаты вектора; координаты вектора x .

2. Для матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 & 8 \\ 0 & 3 & 3 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ укажите все базы её столбцов и дайте объяснение.

Ответ: три базы образованы столбцами 1,2,4; 1,3,4; 2,3,4.

3. Найдите собственные значения и собственные векторы матрицы $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответ: 1) собственное значение 1, собственные векторы $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_1 \\ -2x_1 \end{pmatrix}$, где $x_1 \neq 0$ – любое;
2) собственное значение 4, собственные векторы $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_1 \end{pmatrix}$, где $x_1 \neq 0$ – любое.

Вариант ответа:

собственные значения 1 и 4, собственные векторы $(x_1, -2x_1)$ и (x_1, x_1)

Б1.О.13 Аналитическая геометрия

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Какие из точек $A\left(2; \sqrt{3}\right)$, $B(0;-1)$, $C\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}; \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ лежат на гиперболе $x^2 - y^2 = 1$?

- а) А
- б) В
- в) С

Ответ: а)

2. Чему равно скалярное произведение двух векторов $\vec{a} = (1, 2, -3)$ и $\vec{b} = (-2, -3, 1)$?

- а) 1
- б) 5
- в) -11

Ответ: в)

3. Даны уравнения сторон треугольника $(AB): x - y = 0$, $(BC): x + 5y - 3 = 0$ и $(AC): 2x + y + 3 = 0$. Найти координаты точки А.

- а) $(-1, -1)$
- б) $(0, 5)$
- в) $(0, -5)$

Ответ: а)

4. Определить угловой коэффициент прямой $y = 7x - 5$.

- а) -3
- б) 7
- в) 4

Ответ: б)

5. Какие из точек $A\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}; 1\right)$, $B(0; -1)$, $C\left(\frac{2}{\sqrt{3}}; \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ лежат на эллипсе $x^2 + y^2 = 1$?

- а) А
- б) В
- в) С

Ответ: б)

6. Какие из точек $A\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}; 1\right)$, $B(0; -1)$, $C\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}; \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ лежат на параболе $y^2 = x + 1$?

- а) А
- б) В
- в) С

Ответ: б).

7. Чему равен косинус угла между векторами $\vec{a} = (1, 2, -3)$ и $\vec{b} = (2, -3, 1)$?

- а) 1
- б) 0.5
- в) -0.5

Ответ: в).

8. Чему равен угол между векторами $\vec{a} = (1, 0, 0)$ и $\vec{b} = (0, -3, 1)$?

- а) 90°
- б) 0°
- в) 60°

Ответ: а)

9. Какие из прямых $(AB): x - y = 0$, $(BC): 2x + 5y - 3 = 0$ и $(AC): 2x - 2y + 3 = 0$ параллельны?

- а) (AB) и (BC)
- б) (AB) и (AC)
- в) (BC) и (AC)

Ответ: б)

10. Какие из прямых $(AB): x - y = 0$, $(BC): 2x + 5y - 3 = 0$ и $(AC): 2x + 2y + 3 = 0$ перпендикулярны?

- а) (AB) и (BC)
- б) (AB) и (AC)
- с) (BC) и (AC)

Ответ: б)

11. Какие из векторов $\vec{a} = (1, 0, 0)$, $\vec{b} = (1, -3, 1)$ и $\vec{c} = (0, 3, 5)$ перпендикулярны?

- а) $\vec{a}$ и $\vec{b}$
 б) $\vec{a}$ и $\vec{c}$
 в) $\vec{b}$ и $\vec{c}$

Ответ: б)

12. Какие из точек $A\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}; 1\right)$, $B(0; -1)$, $C\left(\frac{2}{\sqrt{3}}; \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ лежат на гиперболе $x^2 - \frac{y^2}{3} = 1$?

- а) А
 б) В
 в) С

Ответ: а)

13. Чему равно скалярное произведение двух векторов $\vec{a} = (1, 2, -3)$ и $\vec{b} = (2, -3, 1)$?

а) 1, б) 5, в) -7.

Ответ: в)

14. Даны уравнения сторон треугольника $(AB): 5x - 3y - 15 = 0$, $(BC): x + 5y - 3 = 0$ и $(AC): 3x + y + 5 = 0$. Найти координаты точки А.

- а) (0, -5)
 б) (0, 5)
 в) (0, -5)

Ответ: а)

15. Определить угловой коэффициент прямой $y = -3x - 5$.

- а) -3
 б) 3
 в) 4

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Найти точки пересечения гиперболы $x^2 - \frac{y^2}{4} = 1$ с прямой $y = x$.

Ответ: $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}; \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$, $\left(-\frac{2}{\sqrt{3}}; -\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$.

2. Найти точки пересечения эллипса $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ с прямой $y = x$.

Ответ: $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}; \frac{2}{\sqrt{5}}\right)$, $\left(-\frac{2}{\sqrt{5}}; -\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$.

3. Найти точки пересечения гиперболы $x^2 - 2y + 1 = 0$ с прямой $y = x$.

Ответ: $(1;1)$.

Б1.О.14 Дискретная математика

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Установите соответствие между свойствами бинарных отношений и их типами:

1. рефлексивность, симметричность, транзитивность
2. рефлексивность, антисимметричность, транзитивность
3. антирефлексивность, асимметричность, транзитивность

Ответы:

1. Отношение эквивалентности
2. Отношение частичного (нестроого) порядка
3. Отношение строгого порядка

Ответ: 1-1, 2-2, 3-3

2. На множестве $X = \{1, 2, 3\}$ заданы бинарные отношения:

$$R_1 = \{(1,1), (2,2), (3,3), (1,2)\}, R_2 = \{(1,1), (3,3), (1,2), (2,1)\},$$

$$R_3 = \{(1,3), (3,2), (1,2)\}.$$

Какое из этих отношений является рефлексивным? Выберите правильный вариант ответа:

а) отношение R_1

б) отношение R_2

в) отношение R_3

Ответ: а)

3. На множестве $X = \{1, 2, 3\}$ заданы бинарные отношения:

$$R_1 = \{(1,1), (2,2), (3,3), (1,2)\}, R_2 = \{(1,1), (3,3), (1,2), (2,1)\},$$

$$R_3 = \{(1,3), (3,2), (1,2)\}.$$

Какое из этих отношений является симметричным? Выберите правильный вариант ответа:

а) отношение R_1

б) отношение R_2

в) отношение R_3

Ответ: б)

4. Дана формула алгебры логики $U = (\bar{x} \wedge \bar{z}) \vee (x \wedge y) \vee (x \wedge \bar{z})$. Определите, какой из формул алгебры логики она равносильна. Выберите правильный ответ.

а) $x \wedge y \wedge z$

б) $z \rightarrow (x \wedge y)$

в) $x \vee y \vee z$

5. Дана функции алгебры логики $f(x, y, z) = (x \rightarrow y) \wedge z$ найдите ее совершенную дизъюнктивную нормальную форму (СДНФ). Выберите правильный ответ.

$$a) (\bar{x} \wedge \bar{y} \wedge z) \vee (\bar{x} \wedge y \wedge z) \vee (x \wedge y \wedge z)$$

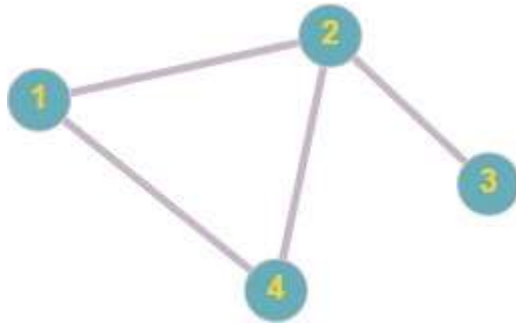
$$б) z \rightarrow (x \wedge y)$$

$$в) (x \wedge y \wedge z) \vee (\bar{x} \wedge \bar{y} \wedge \bar{z})$$

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

6. Определите, какая вершина неориентированного графа, изображенного на рисунке, является **центральной**. В ответе укажите номер вершины.



A. 2

7. В НИИ работают 67 человек. Из них 47 человек знают английский язык, 35 – немецкий и 23 – оба языка. Сколько человек в институте не знает ни английского, ни немецкого языка?

A. 8

8. Сколько в десятичной системе счисления существует двузначных чисел, не содержащих цифру 8?

A. 72

9. Определите, сколько перестановок можно составить из букв слова «перешеек».

A. 1680

10. Сколькими способами можно поставить в ряд 6 человек для фотоснимка?

A. 720

Б1.О.15 Теория вероятностей

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Если вероятность наступления события А в каждом испытании равна 0.25, то для нахождения вероятности того, что событие А наступит от 215 до 300 раз в 1000 испытаниях, вы воспользуетесь:

а) формулой Бернулли;

- b) формулой Пуассона;
- c) локальной теоремой Муавра-Лапласа;
- d) интегральной теоремой Муавра-Лапласа**

2. Подбрасывают два игральных кубика и подсчитывают сумму очков, выпавших на верхних гранях. Вероятность того, что получим число 5, равна:

- a) 1/9**
- b) 1/2
- c) 5/6
- d) 2/3
- e) 5/36

3. Если событие А - он не пришёл на встречу, событие В - она не пришла на встречу, тогда событие $C=A+B$ означает

- a) никто не пришёл на встречу
- b) кто-то пришёл на встречу
- c) только один не пришёл на встречу
- d) кто-то не пришёл на встречу**

4. Студент не знает ответов на вопросы теста и отвечает наугад, выбирая каждый раз один из четырех вариантов. Чему равна вероятность, что ответит верно на 5 или 6 вопросов из 6 возможных

- a) 19/4096**
- b) 1/3
- c) 2/3
- d) 1/18

2) расчетные задачи:

1. Абонент забыл последние две цифры пин-кода, однако помнит, что они одинаковые. Он вводит две цифры наудачу. Какова вероятность того, что введенный пин-код окажется неправильным? (в качестве разделителя целой и дробной части используйте точку)

Ответ: 0.9

2. Отличную оценку по курсу Теория вероятностей на экзамене в среднем получает 25% студентов. Тогда наиболее вероятное число пятерок по этому предмету на потоке, насчитывающем 100 студентов, равно:

Ответ: 25

Б1.О.16 Математическая статистика

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Совокупность наблюдений, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется

- a) Вариантой
- b) Выборкой**
- c) Частотой
- d) Сплошным обследованием
- e) Частостью

2. Произведено четыре измерения (без систематических ошибок) некоторой случайной величины (в мм): 2, 3, 8, 8. Тогда несмещенная оценка математического ожидания равна ...

- a) 5
- b) 6
- c) 5.5
- d) 5.25**

3. Любое предположение о виде или параметре неизвестного закона распределения называется

- a) Статистическим критерием
- b) Нулевой гипотезой
- c) **Статистической гипотезой**
- d) Альтернативной гипотезой

4. Дан вариационный ряд

варианта	1	3	5
частота	7	3	10

Выборочная средняя этого ряда равна...

- a) **3.3**
- b) 3
- c) 3.31
- d) 3.39

2) расчетные задачи:

1. Дан вариационный ряд

варианта	1	5	7	9
частота	5	7	10	3

Мода этого ряда равна ...

Ответ: 7

2. Дан вариационный ряд

варианта	1	3	6
частота	10	8	12

Значение эмпирической функции распределения $F^*(x)$ в точке $x = 8$ равно...

Ответ: 1

Б1.О.17 Дифференциальные уравнения

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Общим решением некоторого дифференциального уравнения является функция $y = cx^3$, тогда частным решением этого дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальному условию $y(1) = 3$, является

- a) $y = 2x$
- b) $y = cx^3$
- в) $y = x + c$
- г) $y = 3x^3$
- д) $y = x^3$

Ответ: г)

2. Укажите частное решение дифференциального уравнения $xy' = 1$

- a) $y = \ln|x| + c$
- б) $y = \ln|x + c|$
- в) $y = \ln|x|$
- г) $y = ce^x$
- д) $y = 2\ln|x|$
- е) $y = \ln|x + 1|$

Ответ: в)

3. Уравнение $\lambda^2 - 2\lambda + 1 = 0$ является характеристическим уравнением дифференциального уравнения

- а) $y'' - 2y' + 1 = 0$,
- б) $y'' - 2y' + y = 0$,
- в) $y'' - 2y' = 0$,
- г) $y''' - 2y'' - y = x$.

Ответ: б)

4. Установите соответствие между линейным однородным дифференциальным уравнением и общим решением

- 1. $y'' + 2y' + y = 0$
- 2. $y'' - 2y' = 0$
- 3. $y'' - 2y = 0$

Общие решения

- 1. $y_{00} = e^{-x}(c_1 + c_2x)$
- 2. $y_{00} = c_1 \sin \sqrt{2}x + c_2 \cos \sqrt{2}x$
- 3. $y_{00} = c_1 + c_2e^{2x}$

Ответ: 1-1, 2-3, 3-2

2) расчетные задачи:

1. При каком значении параметра n функция $y = e^{nx}(c_1 + c_2x)$ является общим решением дифференциального уравнения $y'' - 6y' + 9y = 0$.

Ответ: 3

2. При каком значении параметра a уравнение $\lambda^2 + a\lambda = 0$ является характеристическим уравнением дифференциального уравнения $y'' + 7y' = 0$.

Ответ: 7

Б1.О.19 Численные методы

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Числом обусловленности M_A матрицы A называется:

- а) $M_A = \det(A)$;
- б) $M_A = \|A\| \|x\|$;
- в) $M_A = \|A^{-1}\| \|A\|$;
- г) $M_A = \|A^{-1}\|$.

Ответ: в)

2. Система линейных алгебраических уравнений $Ax=b$ плохо обусловлена, если у матрицы A этой системы

- а) число обусловленности много больше единицы;
- б) число обусловленности близко к единице;
- в) $\det A \approx 0$;

г) $\det A \neq 0$.

Ответ: б)

3. Решается система линейных алгебраических уравнений $Ax=b$. В результате найдено приближенное решение $\tilde{X}$ (X^* – точное решение системы). Невязкой называется величина:

а) $R = X^* - \tilde{X}$;

б) $R = A\tilde{X} - b$;

в) $R = A\tilde{X} - X^*$.

Ответ: б)

2) расчетные задачи:

1. Для таблично заданной функции $f(x)$ вычислено, что разделенная разность $f(x_0, x_1, x_2) = 3$. Чему равна разделенная разность $f(2x_0, 2x_1, 2x_2)$, если значения функции при этом остались неизменными?

Ответ: 0,75

2. Для таблично заданной функции $f(x)$ вычислено, что разделенная разность $f(x_0, x_1, x_2) = 5$. Чему равна разделенная разность $f(x_0 + 3, x_1 + 3, x_2 + 3)$, если значения функции при этом остались неизменными?

Ответ: 5

Б1.О.20 Методы оптимизации

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Для применения метода деления отрезка пополам в задаче нахождения точки минимума функции на отрезке требуется

- а) чтобы функция была выпуклой
- б) чтобы функция была дважды дифференцируемой
- в) чтобы функция была вогнутой
- г) чтобы функция была задана на отрезке

Ответ: г)

2. Для применения метода золотого сечения в задаче нахождения точки минимума функции на отрезке требуется

- а) чтобы функция была выпуклой
- б) чтобы функция была задана на отрезке
- в) чтобы функция была дважды дифференцируемой
- г) чтобы функция была вогнутой

Ответ: б)

3. Градиент функции указывает направление

- А) наибольшей скорости возрастания функции
- Б) наибольшей скорости убывания функции
- В) к точке минимума функции
- Г) к точке максимума функции

Ответ: А)

4. Антиградиент функции $I = 3x^2 - y^2 - 3x + 4y$ в точке (0,0) равен

- А) вектору с компонентами 3, -4
- Б) вектору с компонентами -3, 4
- В) вектору с компонентами 2, -4
- Г) вектору с компонентами 2, 4

Ответ: А)

5. Задача линейного программирования в нормальной форме является и

- А) задачей нахождения минимума функционала
- Б) задачей нахождения максимума функционала
- В) задачей выпуклого программирования
- Г) задачей вариационного исчисления

Ответ: В)

2) расчетные задачи:

6. Дана задача на отыскание точки минимума функции $I = x^4 - y^2 - 1$ при условии, что выполняется равенство $\sin x - y = 1$. (Задача на условный экстремум). Укажите функцию Лагранжа для этой задачи

- А) $L = \sin x - y - 1 + \lambda(x^4 - y^2 - 1)$
- Б) $L = (x^4 - y^2 - 1) - \lambda(\sin x - y - 1)$
- В) $L = \lambda_0(x^4 - y^2 - 1) - \lambda^2(\sin x - y - 1)$
- Г) $L = \lambda_0(x^4 - y^2 - 1) + \lambda(\sin x - y - 1)$

Ответ: Г) $L = \lambda_0(x^4 - y^2 - 1) + \lambda(\sin x - y - 1)$

Б1.О.24 Алгоритмы компьютерной графики

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Сочетание каких цветов дает реальный свет:
 - а) хроматического и ахроматического
 - б) только хроматического
 - в) только ахроматического
 - г) ни хроматического, ни ахроматического

Ответ: а)

2. Выберите цветовые модели
 - а) RGB
 - б) CMYK
 - в) SMYK
 - г) oLab
 - е) HSH

Ответ: а), б)

3. Достоинства растровой графики:
 - а) универсальность
 - б) возможность параллельной обработки
 - в) небольшие объёмы памяти
 - г) скорость обработки изображения зависит от самого изображения
 - е) возможность точного масштабирования и поворота

Ответ: а), б)

4. Что хранится вместо цвета пикселя в алгоритме Адаптивного сжатия изображений:
- номер метода предсказания
 - величина ошибки
 - бит информации
 - характеристику цвета
 - сам цвет

Ответ: а), б)

5. Выберите строку, где указаны только растровые форматы данных:
- JPG, PNG
 - SVG, WMF
 - EPS, PDF
 - CDR, GIF

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. преобразование векторного изображения в растровое
 Ответ: Растеризация

2. Что определяет Lab
 Ответ: lightness
 Вариант ответа: яркость

3. Для какого сжатия изображения используется метод, при котором для исходного изображения строится сжимающее отображение такое, чтобы рано или поздно от другого изображения оно приводило к исходному.
 Ответ: Фрактальное

4. В каком изображении на каждый пиксель отводится один бит (0 или 1)
 Ответ Бинарном
 Вариант ответа: В бинарном
 Вариант ответа: Бинарное

5. Что такое диапазон значений интенсивности, которые реально присутствуют в изображении; разница между самой яркой и самой тёмной точкой.
 Ответ: Тональный диапазон

Б1.О.25 Методы представления, хранения и обработки информации

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Значение, рассчитанное по набору данных путем применения определенного алгоритма и используемое для проверки целостности данных при их передаче или хранении, называется:

- контрольная сумма;**
- контрольное отношение;
- индикаторное значение;
- ключевая сумма.

Ответ: а)

2. Наука о методах обеспечения конфиденциальности и целостности данных, методах аутентификации и шифрования называется:

- криптология;**
- многозначный анализ;
- теория кодирования;
- теория нечетких множеств.

Ответ: а)

3. Раздел математики, изучающий свойства целых чисел, а также функции различного происхождения, которые связаны с арифметикой целых чисел, называется:

- а) теория чисел;**
- б) абстрактная алгебра;
- в) криптография;
- г) интегральное исчисление.

Ответ: а)

4. Наука о свойствах кодов и их пригодности для достижения поставленной цели называется:

- а) теория кодирования;**
- б) аналитическая теория чисел;
- в) комбинаторика;
- г) криптоанализ.

Ответ: а)

5. Под аутентификацией понимается:

- а) процедура проверки подлинности;**
- б) процедура распознавания субъекта по его идентификатору;
- в) процедура шифрования данных;
- г) процедура предоставления субъекту определенных прав.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. При реализации процедуры гаммирования используется следующая гамма: (3, 21, 1, 4, 3, 21, 1, 4, 3, 21). Какое количество элементов содержит база гаммы?

Ответ: 4

2. Порядок мультипликативной группы Γ_{18} равен...

Ответ: 6

3. Пусть π – пи-функция. Вычислите $\pi(11)$.

Ответ: 5

4. Известно, что Алиса и Боб используют шифр Цезаря и буквы «Б» в исходном тексте соответствует буква «Д» в шифротексте. Алиса зашифровала слово «ВАКАНСИЯ» и отправила шифротекст Бобу. Определите первый символ шифротекста.

Ответ: Е

5. Пусть φ – функция Эйлера. Вычислите $\varphi(10)$.

Ответ: 4

Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Даны следующие строки на языке Python:
 $x = 5/2$
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

а. 2.5

- b. 2
- c. 2.0
- d. 3.0

2. Даны следующие строки на языке СИ:
`float x = (float)9/2;`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

- a. 4.5
- b. 4.0
- c. 4
- d. 5.0

3. Даны следующие строки на языке СИ:
`float x = (float)(9/2);`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

- a. 4.0
- b. 4.5
- c. 5.0
- d. 4

4. Даны следующие строки на языке Python:
`x = 11#3`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

- a. 11
- b. 33
- c. 3
- d. 2

2) расчетные задачи:

1. Даны следующие строки на языке СИ:
`float x = 5/2;`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

- a. 2.0

2. Даны следующие строки на языке Python:
`x = 5`
`x **= 4`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

- a. 625

3. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 5-+2
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

- a. 3

4. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 5-+2
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

- a. 3

5. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 5--2
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

- a. 7

6. Даны следующие строки на языке Python:

```
i = 10
```

```
x = --i
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

- a. 10

Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. На языке C++ приведен код:

```
std::cout << (1 << 1);
```

Что произойдет в результате работы программы?

- a. Напечатается 2
- b. Напечатается 11
- c. Напечатается 0
- d. Возникнет ошибка

2. На языке C++ приведен код:

```
std::cout << (1 >> 1);
```

Что произойдет в результате работы программы?

- a. Напечатается 2
- b. Напечатается 11
- c. Напечатается 0
- d. Возникнет ошибка

3. На языке C++ приведен код:

```
std::cout << 1 >> 1;
```

Что произойдет в результате работы программы?

- a. Напечатается 2
- b. Напечатается 11
- c. Напечатается 0
- d. Возникнет ошибка

4. Ниже представлен код на языке C++:
`std::cout << 1 << 1;`
 Что произойдет в результате работы программы?
 a. Напечатается 2
 b. Напечатается 11
 c. Напечатается 0
 d. Возникнет ошибка

5. Приведен код на языке C++:
`std::cout << (1 & 1);`
 Что произойдет в результате работы программы?
 a. Напечатается true
 b. Напечатается 1
 c. Напечатается 0
 d. Возникнет ошибка

2) расчетные задачи:

1. На языке C++ приведен код:
`int x, y, z;`
 Ввести в поле ответа исправленный код полостью, если код содержит ошибку. Если ошибок нет — ввести исходный код.
 (Лишние пробелы и прочие символы при проверке считаются неправильным ответом. За образец оформления следует брать приведенный код. Где требуется используются одиночные пробелы.)
 a. `int x, y, z;`
 b. `int x, y; int z;`
2. На языке C++ приведен код:
`int x = 10; int y=10;`
 Ввести в поле ответа исправленный код полостью, если код содержит ошибку. Если ошибок нет — ввести исходный код.
 a. `int x = 10; int y=10;`
3. На языке C++ приведен код:
`int x, y;`
`x = 1;`
`y = ++x;`
 Какое значение принимает переменная y?
 (В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)
 a. 2
4. Ниже представлен код на языке C++:
`int x, y;`
`x = 1;`
`y = 5 + x++;`
 Какое значение принимает переменная y?
 (В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)
 a. 6
5. Приведен код на языке C++:
`int x, y;`
`x = 1;`
`y = ++x*3;`
 Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 6

ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.18 Рекурсивно-логическое и функциональное программирование** (5 семестр);
 - **Б1.О.19 Численные методы** (5 семестр);
 - **Б1.О.21 Сетевое администрирование** (4 семестр);
 - **Б1.О.24 Алгоритмы компьютерной графики** (6 семестр);
 - **Б1.О.25 Методы представления, хранения и обработки информации**
– (6 семестр);
- Практики (блок 2):
 - **Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)** (2 семестр);
 - **Б2.О.02(У) Учебная практика (проектная)** (4 семестр);
 - **Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)** (7, 8 семестр);

Б1.О.18 Рекурсивно-логическое и функциональное программирование

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. В Прологе переменные начинаются с:
 - a. Заглавной буквы
 - b. Строчной буквы
 - c. Нижнего подчеркивания
 - d. Цифры
2. Факты и правила языка Пролог относятся к:
 - a. Предложениям
 - b. Доменам
 - c. Целям
 - d. Алгоритмам
3. Предикаты на языке Пролог:
 - a. Могут иметь произвольное число аргументов
 - b. Должны иметь 2 аргумента
 - c. Должны иметь 1 аргумент
 - d. Не имеют аргументов
4. На языке Пролог строка кода «mamal (fox).» является
 - a. Предикатом
 - b. Сказуемым
 - c. Субъектом
 - d. Циклом
5. На языке Пролог строка кода «granny(X,Y):- mom(X,Z),mom(Z,Y).» является
 - a. Правилom
 - b. Порядком
 - c. Доменом
 - d. Целью
6. В правиле, записанном на языке Пролог «granny(X,Y):- mom(X, Z),dad(Z,Y).» часть granny(X,Y) называется
 - a. Заголовком правила
 - b. Телом правила
 - c. Хвостовой целью
 - d. Истиной
7. Для того чтобы правило на языке Пролог было истинным
 - a. Все хвостовые цели должны быть истинными
 - b. Хотя бы одна хвостовая цель должна быть истинной
 - c. Первая хвостовая цель должна быть истинной
 - d. Последняя хвостовая цель должна быть истинной
8. В правиле, записанном на языке Пролог «mad(X):- max(X).» часть max(X) называется

- a. Заголовком правила
 - b. Телом правила
 - c. Максимумом
 - d. Ложью
9. Пустой список на языке Лисп обозначается
- a. NIL
 - b. nullptr
 - c. null
 - d. None
10. Список на языке Лисп
- a. Содержит только атомы
 - b. Всегда пустой
 - c. Может содержать атомы и списки
 - d. Содержит только списки
- 2) расчетные задачи:
1. Какое слово пропущено? «Программист на Прологе описывает объекты и отношения, а также _____, при которых эти отношения являются истинными».
 - a. правила
 2. Какое слово пропущено? «В языке Пролог _____ описывают различные типы объектов, используемых в программе».
 - a. домены
 3. Какое слово пропущено? «Язык Пролог относится не к процедурным, а к _____ языкам программирования».
 - a. декларативным
 4. Какое слово пропущено? «База знаний на Прологе состоит из _____, т.е. утверждений, каждое из которых завершается точкой».
 - a. предложений
 5. На языке Пролог при составлении правила с несколькими предпосылками вместо and можно использовать
 - a. запятую
 6. На языке Пролог при составлении правила с несколькими предпосылками вместо or можно использовать
 - a. точку с запятой
 7. На языке Пролог при составлении правила вместо оператора :- можно использовать
 - a. if
 8. Факты на языке Пролог должны заканчиваться
 - a. точкой
 9. Какое слово пропущено? «К скалярным данным языка Лисп относятся _____».
 - a. атомы
 10. Какое слово пропущено? «В языке Лисп списки являются _____ данными».
 - a. структурными

Б1.О.19 Численные методы

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Функция $f(x)$ задана таблицей из шести значений. Необходимо построить таблицу четвертых производных этой функции. Укажите, с помощью какого интерполяционного многочлена могут быть получены формулы численного дифференцирования:
 - а) Интерполяционный многочлен Лагранжа 4 степени
 - б) Интерполяционный многочлен Ньютона 3 степени
 - в) Интерполяционный многочлен Лагранжа 2 степени
 - г) Интерполяционный многочлен Ньютона 6 степени

Ответ: а)

2. Функция $f(x)$ задана таблицей из трех значений. Необходимо построить таблицу вторых производных этой функции. Укажите, с помощью какого интерполяционного многочлена могут быть получены формулы численного дифференцирования:

- а) интерполяционный многочлен Лагранжа 3 степени;
- б) интерполяционный многочлен Лагранжа 2 степени;
- в) интерполяционный многочлен Ньютона 3 степени;
- г) интерполяционный многочлен Лагранжа 1 степени.

Ответ: б)

3. Функция $f(x)$ задана таблицей из четырех значений. Необходимо построить таблицу третьих производных этой функции. Укажите, с помощью какого интерполяционного многочлена могут быть получены формулы численного дифференцирования:

- а) интерполяционный многочлен Лагранжа 4 степени;
- б) интерполяционный многочлен Лагранжа 3 степени;
- в) интерполяционный многочлен Ньютона 2 степени;
- г) интерполяционный многочлен Ньютона 5 степени

Ответ: б)

4. Выберите правильное утверждение:

- а) Области сходимости метода простой итерации (МПИ) и метода Зейделя всегда одинаковы;
- б) Если МПИ сходится, то метод Зейделя расходится;
- в) Если метод Зейделя сходится, то МПИ расходится;
- г) Области сходимости МПИ и метода Зейделя в общем случае различны.

Ответ: г)

5. Выберите правильное утверждение: для таблично заданной функции можно построить единственный интерполяционный многочлен степени n , если

- а) таблица содержит ровно n узлов интерполяции, которые расположены в порядке возрастания;
- б) таблица содержит ровно $n+1$ узел интерполяции, и среди узлов интерполяции нет совпадающих;
- в) таблица содержит ровно $n+1$ узел интерполяции, и среди узлов интерполяции есть совпадающие;
- г) таблица содержит ровно n узлов интерполяции, и среди узлов интерполяции нет совпадающих.

Ответ: б)

6. Выберите правильное утверждение: для таблично заданной функции можно построить интерполяционный кубический сплайн **только в том случае**, если

- а) таблица содержит четное число узлов интерполяции, и среди узлов интерполяции есть совпадающие;
- б) таблица содержит нечетное число узлов интерполяции, и среди узлов интерполяции нет совпадающих;
- в) таблица содержит не менее трех узлов интерполяции, которые расположены в порядке строгого возрастания;
- г) таблица содержит четное число узлов интерполяции, и среди узлов интерполяции нет совпадающих.

Ответ: в)

7. Выберите правильное утверждение: погрешность интерполяции можно минимизировать, если

- а) узлы интерполяции расположить в порядке возрастания;
- б) если в качестве узлов интерполяции взять нули исходной заданной таблично функции;
- в) если в качестве узлов интерполяции взять нули полинома Чебышева;
- г) узлы интерполяции расположить в порядке убывания.

Ответ: в)

8. Выберите правильное утверждение: метод Гаусса-Зейделя, примененный к системе линейных алгебраических уравнений $\mathbf{Ax}=\mathbf{f}$, ($\mathbf{A}$ – невырожденная матрица) будет сходиться при любом начальном приближении, если:

- а) хотя бы одно собственное значение матрицы $\mathbf{A}$ по модулю больше единицы;
- б) матрица $\mathbf{A}$ – матрица с диагональным преобладанием;
- в) если хотя бы одно собственное значение матрицы $\mathbf{A}$ по модулю меньше единицы;
- г) матрица $\mathbf{A}$ вещественная.

Ответ: б)

9. Функция $f(x)$ задана таблицей из пяти значений. Необходимо построить таблицу четвертых производных этой функции. Укажите, с помощью какого интерполяционного многочлена могут быть получены формулы численного дифференцирования:

- а) Интерполяционный многочлен Ньютона 4 степени
- б) Интерполяционный многочлен Лагранжа 3 степени
- в) Интерполяционный многочлен Лагранжа 2 степени
- г) Интерполяционный многочлен Ньютона 5 степени

Ответ: а)

10. Система линейных алгебраических уравнений $\bar{X} = B\bar{X} + f$ решается методом простых итераций. Найдено, что все собственные значения λ_B матрицы B удовлетворяют условию

$\lambda_B \in (a; b)$. Укажите, при каких a и b метод будет сходиться при любом начальном приближении:

- а) $a=2; b=7$;
- б) $a=-1; b=3$;
- в) $a=-1; b=1$;
- г) $a=1; b=4$;

Ответ: в)

11. Выберите правильное утверждение: метод Якоби, примененный к системе линейных алгебраических уравнений $\mathbf{Ax}=\mathbf{f}$, ($\mathbf{A}$ – невырожденная матрица) будет сходиться при любом начальном приближении, если:

- а) если хотя бы одно собственное значение матрицы $\mathbf{A}$ по модулю больше единицы;
- б) матрица $\mathbf{A}$ – матрица с диагональным преобладанием;
- в) если хотя бы одно собственное значение матрицы $\mathbf{A}$ по модулю меньше единицы;
- г) матрица $\mathbf{A}$ вещественная.

Ответ: б)

12. Для таблично заданной на отрезке $\left[\begin{smallmatrix} a, & b \\ | & | \end{smallmatrix} \right]$ функции строится интерполяционный кубический сплайн $S(X)$. Выберите правильные утверждения:

- а) $S(X)$ в узлах таблицы совпадает со значениями функции $f(x)$;
- б) $S(X)$ непрерывен вместе с первой и второй производной на $\left[\begin{smallmatrix} a, & b \\ | & | \end{smallmatrix} \right]$;
- в) $S(X)$ возрастает на $\left[\begin{smallmatrix} a, & b \\ | & | \end{smallmatrix} \right]$;
- г) $S(X)$ убывает на $\left[\begin{smallmatrix} a, & b \\ | & | \end{smallmatrix} \right]$.

Ответ: а), б)

13. Система линейных алгебраических уравнений $\bar{X} = B\bar{X} + f$ решается методом простых итераций. Найдено, что все собственные значения λ_B матрицы B удовлетворяют условию

$\lambda_B \in (a; b)$. Укажите, при каких a и b метод будет расходиться при любом начальном приближении:

- а) $a=2; b=5$;
- б) $a=-1; b=0,5$;
- в) $a=-0,5; b=1$;
- г) $a=0,5; b=0,9$.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Решение системы линейных алгебраических уравнений определяется по методу простой итерации

$$\bar{x}_{n+1} = B\bar{x}_n + \bar{b}, \quad \text{где} \quad B = \begin{pmatrix} \alpha & 0,8 \\ -0,8 & \alpha \end{pmatrix}, \quad \alpha \in R.$$

Укажите наибольшее **целое отрицательное** α , для которого процесс будет расходящимся.

Ответ: -1

2. Решение системы линейных алгебраических уравнений определяется по методу простой итерации

$$\bar{x}_{n+1} = B\bar{x}_n + \bar{b}, \quad \text{где} \quad B = \begin{pmatrix} \alpha & 0,8 \\ -0,8 & \alpha \end{pmatrix}, \quad \alpha \in R.$$

Укажите все **целые значения** α , для которых процесс будет сходящимся.

Ответ: 0

3. Решение системы линейных алгебраических уравнений определяется по методу простой итерации

$$\bar{x}_{n+1} = B\bar{x}_n + \bar{b}, \quad \text{где} \quad B = \begin{pmatrix} \alpha & 0,6 \\ -0,6 & \alpha \end{pmatrix}, \quad \alpha \in R.$$

При каких α процесс будет расходящимся?

Укажите наименьшее **целое положительное** α , для которого процесс будет расходящимся.

Ответ: 1

4. Решение системы линейных алгебраических уравнений определяется по методу простой итерации

$$\bar{x}_{n+1} = B\bar{x}_n + \bar{b}, \quad \text{где} \quad B = \begin{pmatrix} \alpha & 0,6 \\ -0,6 & \alpha \end{pmatrix}, \quad \alpha \in R.$$

Укажите все **целые значения** α , для которых процесс будет сходящимся.

Ответ: 0

Б1.О.21 Сетевое администрирование

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

№1. В сети на основе сервера управление доступом к данным осуществляется централизованно, что облегчает их поиск и поддержку?

	Ответы	Комментарий	Оценка
	Верно	Верный ответ	100
	Неверно		0

№2. Если вопрос защиты данных является важным для предприятия, то необходимо выбрать сеть на основе сервера?

	Ответы	Комментарий	Оценка
	Верно	Верный ответ	100
	Неверно		0

№3. Клиентские приложения получают доступ к совместно используемым ресурсам?

	Ответы	Комментарий	Оценка
	Верно	Верный ответ	100
	Неверно		0

№4. Какую информацию, согласно модели OSI, нижний уровень добавляет к данным, полученным от верхнего уровня? Выберите все нужные ответы.

#	Ответы	Комментарий	Оценка
A.	транспортную		0
B.	форматирующую	Верный ответ	50
C.	маршрутную		0
D.	адресную	Верный ответ	50

№5. Согласно модели OSI, верхний уровень пользуется услугами нижележащего уровня, передавая ему (выберите все нужные ответы):

#	Ответы	Комментарий	Оценка
A.	пакеты	Верный ответ	33.3
B.	кадры	Верный ответ	33.3
C.	данные	Верный ответ	33.3

№6. Отметьте базовые топологии, на основе которых строятся сети?

#	Ответы	Комментарии	Оценка
A.	шина	Верный ответ	33.3
B.	дерево		0
C.	звезда	Верный ответ	33.3
D.	сеточная		0
E.	гибридная		0
F.	кольцо	Верный ответ	33.3

№7. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и обнаружением столкновений (CSMA/CD)?

#	Ответы	Комментарий	Оценка
A.	большое число коллизий	Верный ответ	100
B.	высокая стоимость оборудования		0
C.	временные задержки		0

№8. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и предотвращением столкновений (CSMA/CA)?

#	Ответы	Комментарий	Оценка
A.	временные задержки	Верный ответ	100
B.	высокая стоимость оборудования		0
C.	большое число коллизий		0

№9. Что является основным недостатком топологии "кольцо"?

#	Ответы	Комментарий	Оценка
A.	высокая стоимость сети	Верный ответ	100
B.	низкая надежность сети		0
C.	большой расход кабеля		0
D.	низкая помехозащищенность сети		0

№10. Наиболее часто в современных сетях применяются:

#	Ответы	Комментарий	Оценка
A.	кабельные соединения	Верный ответ	100
B.	беспроводные соединения		0
C.	радиационные соединения		0
D.	лазерные соединения		0

2) расчетные задачи:

№11. Какой уровень в модели OSI добавляет к передаваемым данным информацию о физических адресах (MAC-адресах) отправителя и получателя и формирует кадры?(введите название)

Ответ	канальный		100
-------	-----------	--	-----

№12. Какой уровень в модели OSI может гарантировать приложению высокого уровня безошибочную доставку больших блоков данных, например, файлов?

Ответ	транспортный	100
-------	--------------	-----

№13. Какой уровень в модели OSI определяет маршрут доставки сообщения от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю?

Ответ	сетевой	100
-------	---------	-----

№14. Какой уровень в модели OSI отвечает за кодирование, сжатие и шифрование данных?

Ответ	представления	100
-------	---------------	-----

№15. Какой уровень в модели OSI отвечает за передачу неструктурированного потока битов?

Ответ	физический	100
-------	------------	-----

№16. Какой уровень в модели OSI предоставляет службы, напрямую поддерживающие приложения пользователя?

Ответ	прикладной	100
-------	------------	-----

№17. Согласно модели OSI, передача информации между уровнями внутри компьютера осуществляется по: (Введите слово)

Ответ	по вертикали	100
-------	--------------	-----

№18. Согласно модели OSI, протоколы высоких уровней логически взаимодействуют по ...: (Введите слово)

Ответ	по горизонтали	100
-------	----------------	-----

№19. Какая топология является самой распространенной в современных сетях?(Введите название)

А.	дерево	100
----	--------	-----

№20. Способ взаимодействия компьютеров и характер распространения сигналов по сети есть: (введите название топологии)

Ответ	логическая	100
-------	------------	-----

Б1.О.24 Алгоритмы компьютерной графики

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. В каком методе подавления шумов используется сортировка цветов соседних пикселей и выбор среднего:

- a) Медианная шумовая фильтрация
- b) Сглаживание
- c) Метод ДКП
- d) Метод усреднения

Ответ: a)

2. Выберите формулу для определения цвета при пороговой бинаризации

- a) $O(x,y) = (I(x,y) < A ? 0 : I_{\max})$
- b) $O(x,y) = (I(x,y) > A ? 0 : I_{\max})$
- c) $O(x,y) = (I(x,y) < A ? 0 : I_{\min})$
- d) $O(x,y) = (I(x,y) > A ? 0 : I_{\min})$

Ответ: a)

3. Требования к основным задачам растеризации примитивов

- a) скорость, память
- b) ресурсоемкость, производительность
- c) время доступа, многозадачность

Ответ: a)

4. Какой алгоритм используется для отсечения отрезка прямоугольным окном

- a) Лианга-Барски
- b) Кируса-Бека
- c) Сазерленда-Ходжмена
- d) де Кастельжо

Ответ: a)

5. Выберите правильные виды проецирования

- a) параллельное и перспективное
- b) параллельное и перпендикулярное
- c) перспективное и перпендикулярное
- d) перпендикулярное и лучевое

Ответ: a)

6. В каком источнике освещения свет выходит из одной точки и падает под разными углами даже в близкие точки объекта

- a) Точечные
- b) Бесконечно удаленные
- c) Фоновое освещение
- d) Излучение

Ответ: a)

7. Какой формат хранит показания датчиков светочувствительной матрицы фотоаппарата, которые определяют сколько света попало в точку, и условия съёмки (экспозиция, баланс белого и т. д).

- a) RAW
- b) ROW
- c) PAW
- d) ROV

Ответ: a)

8. Что является параметрами шумов

- a) Амплитуда
- b) Частота
- c) Длина
- d) Ширина
- e) Высота

Ответ: a), b)

9. Какой метод необходим для поиска примитивов в растровом изображении

- a) Метод Хафа
- b) Метод Оцу
- c) Алгоритм Сазерленда-Козна
- d) Алгоритм Сазерленда-Ходжмена

Ответ: a)

10. Из чего строятся буквы в векторных шрифтах

- a) Глифы
- b) Анаглифы
- c) Отрезки
- d) Геометрические фигуры

Ответ: a)

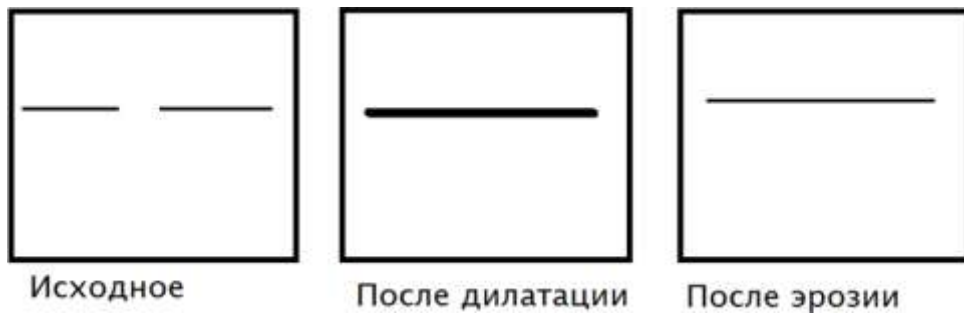
2) расчетные задачи:

1. Какой метод обработки бинарных изображений используется на рисунке



Ответ: Размыкание

2. Какой метод обработки бинарных изображений используется на рисунке



Ответ: Замыкание

3. Как называется метод выделения частей на изображении, при котором нахождение участков изображения какой-либо формы соответствует разбиению на монотонные области

Ответ: Сегментация

4. Картинка, которая задает рисунок поверхности, который много раз повторяется

Ответ: Текстура

5. Из чего состоит трехмерная модель, компоненты которой имеют определённое положение, цвет и прозрачность.

Ответ: Воксель

6. Как называется процесс построения двумерного изображения трехмерной сцены согласно заданному положению камеры, освещению, объектов

Ответ: Рендеринг

7. Является ли Z расстоянием от камеры до пикселя (ответ «да» или «нет»)

Ответ: Да

Вариант ответа: «да»

8. Используется ли алгоритм Варнока для растровой модели (ответ «да» или «нет»)

Ответ: Нет

Вариант ответа: «нет»

9. Что такое программы, которые выполняются на графическом ускорителе, написаны на ассемблере графического ускорителя, выполняют какие-то операции в процессе отрисовки картинки

Ответ: Шейдеры

Б1.О.25 Методы представления, хранения и обработки информации

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Классический алгоритм Диффи–Хеллмана используется для ...

- а) генерации общего секретного ключа;**
- б) дешифрования секретного сообщения;
- в) генерации шифротекста;
- г) формирования цифровой подписи документа.

Ответ: а)

2. Протокол Шнорра используется для ...

- а) проведения процедуры аутентификации;**
- б) формирования цифровой подписи документа;
- в) генерации открытого ключа;
- г) дешифрования секретного сообщения.

Ответ: а)

3. Криптостойкость алгоритма Диффи–Хеллмана обусловлена вычислительной сложностью ...

- а) операции дискретного логарифмирования;**
- б) операции модульного возведения в степень;
- в) операции извлечения квадратного корня по простому модулю;
- г) задачи факторизации.

Ответ: а)

4. К основным методам криптографии не относятся ...

- а) методы теории линейных дифференциальных уравнений;**
- б) методы теории сравнений;
- в) методы абстрактной алгебры;
- г) методы теории сложности вычислений.

Ответ: а)

5. Пространством ключей называют...

- а) множество всевозможных значений ключа;**
- б) набор наиболее часто используемых значений ключа;
- в) совокупность всех используемых абонентами шифротекстов;
- г) множество всех символов алфавита.

Ответ: а)

6. Характеристика, определяющая устойчивость криптосистемы к дешифрованию называется...

- а) криптографическая стойкость;**
- б) криптографическая независимость;
- в) криптографическая разрешимость;
- г) криптографическая мощность.

Ответ: а)

7. Как называется классическая атака на алгоритм Диффи–Хеллмана?

- а) «человек посередине»;
 б) «человек на старте»;
 в) «человек-невидимка»;
 г) «человек на финише».

Ответ: а)

8. Какое свойство не используется при определении понятия группы?

- а) **коммутативность**;
 б) ассоциативность;
 в) обратимость элементов;
 г) наличие нейтрального элемента.

Ответ: а)

9. Коллизией хеш-функции называется:

- а) **равенство значений хеш-функции на двух различных блоках данных**;
 б) равенство значений хеш-функции на двух одинаковых блоках данных;
 в) несовпадение значений хеш-функции на двух различных блоках данных;
 г) свойство инъективности хеш-функции.

Ответ: а)

10. Мера Хартли – это:

- а) **логарифмическая мера информации**;
 б) экспоненциальная мера информации;
 в) линейная мера информации;
 г) квадратичная мера информации.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Пусть (8, 2, 4, 7, 12, 8, 2, 4, 7, 12, 8, 2, 4, 7) – гамма, используемая для шифрования. Сколько элементов содержит база гаммы?

Ответ: 5

2. При каком значении параметра m кольцо $\mathbf{Z}_{2m}$ является полем?

Ответ: 1

3. Сколько обратимых по умножению элементов содержится в кольце $\mathbf{Z}_{18}$?

Ответ: 6

4. Вычислите значение функции Эйлера $\varphi = \varphi(x)$ при $x = 288$.

Ответ: 96

5. Обратным (по умножению) элементом для элемента 2 в кольце $\mathbf{Z}_9$ является ...

Ответ: 5

6. Сколько примитивных элементов содержится в поле $\mathbf{Z}_{13}$?

Ответ: 4

7. Порядок мультипликативной группы обратимых элементов $\mathbf{Z}_9$ равен ...

Ответ: 6

8. Какое количество нейтральных элементов содержится в группе?

Ответ: 1

9. Вычислите значение пи-функции $\pi = \pi(x)$ при $x = 10$.

Ответ: 4

10. Порядок примитивного элемента в Z_{11} равен ...

Ответ: 10

Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

5. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = len('t')
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

a. 1

b. 2

c. 4

d. 8

6. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 11//3
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

a. 3

b. 11

c. 3.6666666666666665

d. 2

7. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 11%3
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

a. 2

b. 3

c. 3.6666666666666665

d. 0.2727272727272727

8. Даны следующие строки на языке СИ:

```
float x = 7./2;
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

a. 3.5

b. Возникнет ошибка

c. 3.0

d. 4.0

2) расчетные задачи:

1. Даны следующие строки на языке Python:
`x = int(5/3) - round(5/3)`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).
 - a. -1
2. Даны следующие строки на языке Python:
`x = round(13/2) - round(11/2)`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).
 - a. 0
3. Даны следующие строки на языке Python:
`x = round(15/2) - round(13/2)`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).
 - a. 2
4. Даны следующие строки на языке Python:
`x = 'G' + 'o'*3 + 'gle'`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").
 - a. "Gooogle"
5. Даны следующие строки на языке Python:
`s = 'После заката свет останется где-то в прошлом'`
`x = s[0:0]`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").
 - a. ""
6. Даны следующие строки на языке Python:
`s = 'Сколько еще тысяч лет я буду искать свой дом'`
`x = s[:7]`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").
 - a. "Сколько"
7. Даны следующие строки на языке Python:
`s = 'Буду мерить дыханьем жизнь, пока не кончится воздух'`
`x = 1 if s else -1`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).
 - a. 1
8. Даны следующие строки на языке Python:
`s = tuple()`
`x = 1 if s else -1`
 Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).
 - a. -1

a. -1

9. Даны следующие строки на языке СИ:

```
int i = 222;
int x = i ? 1 : -1;
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

a. 1

10. Даны следующие строки на языке СИ:

```
int i = 0;
float y = 12.5;
float x = i ? y : -y;
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

a. -12.5

Б2.О.02(У) Учебная практика (проектная)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Даны следующие строки на языке Python:

```
i = 16
x = i >> 1
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

a. 8

b. Возникнет ошибка

c. 1

d. 32

Ответ: а)

2. Даны следующие строки на языке Python:

```
*y, x, z = 'Pontiac'
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

a. 'a'

b. 'Pontiac'

c. 'o'

d. ['o', 'n', 't', 'i', 'a']

Ответ: а)

3. Даны следующие строки на языке Python:

```
*x, y, z = 'GMC'
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

- a. ['G']
- b. 'G'
- c. ('G', 'M', 'C')
- d. ['G', 'M', 'C']

Ответ: а)

4. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = y = z = [1]
```

```
z[0] = 3
```

```
y = [2]
```

```
z = [4]
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

- a. [3]
- b. [1]
- c. [2]
- d. [4]

Ответ: а)

5. Даны следующие строки на языке Python:

```
w, *x, *y, z = 'Python'
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

e. Код не выполнится из-за ошибки

- f. ['i', 't', 'h', 'o']
- g. ['i', 't']
- h. ['i']

Ответ: а)

6. Даны следующие строки на языке Python:

```
print(1, 2, 3, sep='-')
```

Что будет напечатано?

e. 1-2-3

- f. 1 2 3-
- g. 1, 2, 3, sep='-'

h. 1, 2, 3-

Ответ: а)

7. Даны следующие строки на языке Python:

```
print([1, 2, 3], sep='*')
```

Что будет напечатано?

a. **[1, 2, 3]**

b. [1, 2, 3]*

c. 1*2*3

d. [1*2*3]

Ответ: а)

8. Даны следующие строки на языке Python:

```
t = (1, 2, 3, 4, 5)
```

```
x = t[-3:-1]
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода?

e. **(3, 4)**

f. (3, 4, 5)

g. (2, 3)

h. Код не выполнится из-за ошибки

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Даны следующие строки на языке Python:

```
s = 'Теперь лишь воспоминанья, теперь уже слишком поздно...'
```

```
x = s.count('ь')
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 4

2. Даны следующие строки на языке Python:

```
s = '*+=12=6+6*'
```

```
x = s.strip('=+*')
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "12=6+6"

3. Даны следующие строки на языке Python:

```
s = 'How+R+U?'
```

```
x = s.replace('+', '-')
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "How-R-U?"

4. Даны следующие строки на языке Python:

```
s = '12345'
x = 1
while s:
    x *= 2
    s = s[1:]
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 32

5. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 0
for i in [1, 2, 3, 4, 5][::2]:
    x += i
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 9

6. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 0
for i in [5, 4, 3, 2, 1][2:]:
    x += i
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 6

7. Даны следующие строки на языке Python:

```
import math
a = round(5.5)
b = int(5.5)
c = math.ceil(5.5)
d = math.floor(5.5)
e = math.trunc(5.5)
```

Сколько переменных получат значение «5», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 3

8. Даны следующие строки на языке Python:

```
def inc(a):
    a += 1
x = 100
inc(x)
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 100

Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

6. Ниже приведен код на языке C++:
`std::cout << (2 | 4);`
Что произойдет в результате работы программы?
a. Напечатается 2
b. Напечатается 4
c. Напечатается 6
d. Напечатается 8
7. На языке C++ представлен код:
`char c = 1;`
`std::cout << (2 | c);`
Что произойдет в результате работы программы?
a. Напечатается 2
b. Напечатается 51
c. Напечатается c
d. Напечатается 3
8. На языке C++ представлен следующий код:
`std::cout << (1 ? "true" : "false");`
Что произойдет в результате работы программы?
a. Напечатается 1
b. Напечатается false
c. Напечатается true
d. Напечатается 1 ? "true" : "false"
9. Дан код на языке C++:
`int x = 'c';`
`std::cout << x;`
Что произойдет в результате работы программы?
a. Напечатается символ «с»
b. Напечатается символ «х»
c. Напечатается код символа «99»
d. Возникнет ошибка
10. На языке C++ дан код:
`unsigned x = '9';`
`std::cout << x;`
Что произойдет в результате работы программы?
a. Напечатается символ «9»
b. Напечатается символ «х»
c. Напечатается код символа «57»
d. Возникнет ошибка

2) расчетные задачи:

1. Ниже приведен код на языке C++:
`int x, y;`
`x = 1;`
`y = x++*3;`
Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 3

2. На языке C++ представлен код:

```
int x, y;
x = 1;
y = x++*x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 2

3. На языке C++ представлен следующий код:

```
int x, y;
x = 1;
y = x++*++x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 3

4. Дан код на языке C++:

```
int x, y;
x = 1;
y = x++*--x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 1

5. На языке C++ дан код:

```
int x, y;
x = 1;
y = x--*--x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. -1

ОПК-3. Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.27 Информатика и программирование** (1, 2 семестр);
 - **Б1.О.28 Языки и системы программирования** (3, 4 семестр);
 - **Б1.О.29 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных** (3, 4 семестр);
 - **Б1.О.32 Операционные системы и оболочки** (5 семестр);
 - **Б1.О.33 Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей** (6 семестр);
 - **Б1.О.34 Распределенные системы** (6, 7 семестр);
 - **Б1.О.35 Технология разработки программного обеспечения** (7, 8 семестр);
 - **Б1.О.37 Пакеты прикладных программ** (1, 2 семестр);
 - **Б1.О.38 Компьютерное моделирование** (6 семестр);
- Практики (блок 2):
 - **Б2.О.02(У) Учебная практика (проектная)** (4 семестр);

Б1.О.27 Информатика и программирование

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Что будет выведено на экран?

```
int code = 'A';
char letter = 65;
std::cout << letter << '+' << code << '\n';
```

- а) Ошибка компиляции
- б) A+65
- в) 65+A
- д) 130

Ответ: б)

2. Что будет выведено на экран?

```
char* str = "ABCDE";
*str = 'Z';
std::cout << str << '\n';
```

- а) Ошибка компиляции
- б) ABCDE
- в) ZBCDE
- д) char* type

Ответ: а)

3. Выберите верный вариант описания

- а) `auto number = 5;`
- б) `auto number;`
- в) `auto int number = 5;`
- д) `auto int number = '5';`

Ответ: а)

4. Что такое динамическое выделение памяти:

- а) память под объект (переменную) может выделяться не сразу, а в процессе работы программы, освобождение памяти производится вручную
- б) память под объект (переменную) может выделяться не сразу, а в процессе работы программы, освобождение памяти производится автоматически после завершения программы
- в) память под объект (переменную) выделяется каждый раз при обращении к переменной

Ответ: а)

5. Что будет выведено на экран?

```
struct ELEM
{
    int a, b;
    ELEM(int a, int b) :a(a), b(b) {}
};

int func(ELEM *y)
{
    return y->a + y->b++;
}

int main()
{
    ELEM x(5,7);
    std::cout << func(&x) << x.b;
    return 0;
}
```

- а) Ошибка компиляции
- б) 57
- в) 127
- д) 138

Ответ: в)

6. Какой массив имеет самый большой размер?

```
char s1[] = "QWERTY";
char s2[7] = "qwerty";
char *s3 = "127*27";
```

- а) Все массивы имеют одинаковый размер
- б) s1
- в) s2
- д) s3

Ответ: а)

7. Что такое cout?

- а) объект типа ostream (std::ostream)
- б) класс, который выводит данные на терминал
- в) переменная, которую программист должен создать для вывода данных

Ответ: а)

8. Укажите количество истинных высказываний:

```
sizeof(bool) < sizeof(char)
sizeof(float) == sizeof(double)
sizeof(int) == sizeof(int*)
sizeof(char) == 1
```

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- д) 4

Ответ: б)

2) расчетные задачи:

1. Что будет выведено на экран?

```
int a = 8;
int b = 7;
std::cout << a + 5 * ++b << '\n';
```

Ответ: 48

2. Что будет выведено на экран?

```
int a = 8;
int b = a--;
std::cout << b << a << '\n';
```

Ответ: 87

3. Сколько строк описаний записано верно?

```
bool a = 1;
bool b = 0;
bool c = 'A';
bool d = 3.1415;
```

Ответ: 4

4. Какое значение вернет функция strcmp("qwerty", "QWERTY")

Ответ: 1

5. Что будет выведено на экран?

```
#define SQR(X) X*X

int main()
{
    int x = 5;
    std::cout << SQR(x + 1);
    return 0;
}
```

Ответ: 11

6. Что будет выведено на экран, если вводится последовательность Hello world

```
char str[8];
std::cin >> str;
std::cout << str << '\n';
```

Ответ: Hello

7. Что будет выведено на экран при вызове функции print?

```
void print(int*beg, int*end)
{
    if (beg < end)
    {
        std::cout << *beg;
        print(beg + 1, end);
        if (*beg % 2)
            std::cout << *beg;
    }
}

int main()
{
    int arr[5] = { 1,2,3,4,5 };
    print(arr, arr + 5);
    return 0;
}
```

Ответ: 12345531

8. Что будет выведено на экран при вызове функции print?

```
void print(int*beg, int*end)
{
    if (beg < end)
    {
        if (!(*beg % 2))
            std::cout << *beg;
        print(beg + 1, end);
        std::cout << *beg;
    }
}

int main()
{
    int arr[5] = { 1,2,3,4,5 };
    print(arr, arr + 5);
    return 0;
}
```

Ответ: 2454321

Б1.О.28 Языки и системы программирования

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Оператор языка C++, который применяется тогда, когда необходимо прервать (пропустить) текущую итерацию цикла и приступить к следующей итерации.

i. **continue**

j. break

k. goto

l. std::next

2. Даны следующие строки на языке C++:

```
int x = 5/2;
switch(x)
{
    case 1: std::cout<<"1";
    case 2: std::cout<<"2";
    case 3: std::cout<<"3";
}
```

Что будет напечатано после выполнения данного кода?

i. **23**

j. 2

k. 12

l. 3

3. Язык C++ поддерживает:

i. **Множественное наследование**

j. Объявлять переменные с одним и тем же именем и в заголовке, и в теле цикла for

k. Рекурсивные вызовы функции main

l. Определение константных объектов без инициализации

4. Препроцессорная директива языка C++, разработанная для контроля за тем, чтобы конкретный исходный файл при компиляции подключался строго один раз.

e. **#pragma once**

f. #define

g. #include

h. #ifdef

5. Оператор языка C++, который используется для завершения цикла.

a. **break**

- b. continue
- c. do
- d. return

6. В чем различие использования следующих выражений на языке C++: `#include <...>` и `#include "..."`?

e. В методе поиска препроцессором включаемого файла

- f. Одно для заголовочных, другое для исходных файлов
- g. Нет различий
- h. В раскладке клавиатуры писавшего код

7. На языке C++ не может иметь аргументов:

e. Деструктор

- f. Конструктор
- g. Виртуальный метод
- h. Абстрактный метод

8. Даны следующие строки на языке C++:

```
char s[] = "hello", t[] = "hello";
if(s == t)
    std::cout << "True";
Что будет напечатано?
```

e. Ничего, так как происходит сравнение указателей

- f. True
- g. Возникнет ошибка
- h. False

2) расчетные задачи:

1. Спецификатор доступа языка C++, который позволяет получить доступ к члену класса, друзьям и производным классам, но защищает от доступа извне класса.
 - b. protected
2. Спецификатор доступа языка C++, который позволяет получить доступ к члену класса только функциям-членам и друзьям класса.
 - b. private
3. Спецификатор доступа языка C++, который позволяет получить доступ к члену класса для любой функции.
 - b. public

4. Ключевое слово языка C++, которое используется, чтобы компилятор заменял вызов функции фактическим кодом из функции, каждый раз, когда встречал ее в коде.
 - b. inline
5. Директива языка C++, которая служит для замены часто использующихся констант, ключевых слов, операторов или выражений некоторыми идентификаторами.
 - b. #define
 - c. define
6. Оператор языка C++, который позволяет выбирать между несколькими разделами кода в зависимости от значения целочисленного выражения.
 - b. switch
 - c. switch case
7. Класс в стандартной библиотеке C++, представляющий из себя контейнер переменного размера, извлекающий значения элементов на основе связанных значений ключей.
 - b. map
 - c. std::map
8. Ключевое слово языка C++, которое позволяет задать пользовательский тип данных, который представляет собой набор именованных целочисленных констант.
 - b. enum

Б1.О.29 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Какая структура данных организована по принципу LIFO (Last In First Out – последним пришел – первым ушел)?
 - a. **Стек**
 - b. Очередь
 - c. Бинарное дерево
 - d. Дек

Ответ: а)

2. Какая структура данных организована по принципу FIFO (First In – First Out: первым пришел – первым ушел)?

- a. **Очередь**
- b. Стек
- c. Бинарное дерево
- d. Дек

Ответ: a)

3. Что является сильноветвящимся деревом?

- a. **В-дерево**
- b. Дерево-формула
- c. Бинарное дерево поиска
- d. AVL-дерево

Ответ: a)

4. Выберите бинарные деревья.

- a. **AVL-дерево**
- b. **Дерево-формула**
- c. В-дерево
- d. Trie-дерево
- e. В+-дерево
- f. 2-3 дерево

Ответ: a), b)

5. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Виртуальный метод можно вызывать до конструктора**
- b. Сложный полиморфизм использует механизм позднего связывания
- c. Простой полиморфизм использует механизм раннего связывания
- d. Сложный полиморфизм реализуется с помощью виртуальных методов

Ответ: a)

6. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Статический метод может быть виртуальным**
- b. Таблица виртуальных методов создается для каждого класса, имеющего виртуальные методы
- c. Конструктор заполняет таблицу виртуальных методов
- d. Деструктор рекомендуется делать виртуальным

Ответ: а)

7. Выберите названия внешних сортировок.

- а. Многофазная сортировка**
- б. Естественное сбалансированное слияние**
- с. Быстрая сортировка
- д. Сортировка Шелла
- е. Сортировка выбором
- ф. Сортировка подсчетом

Ответ: а), б)

8. Выберите названия внутренних сортировок.

- а. Сортировка обменом**
- б. Сортировка простыми вставками**
- с. Простое двухфазное слияние
- д. Естественное несбалансированное многопутевое слияние
- е. Многофазная сортировка
- ф. Каскадная сортировка

Ответ: а), б)

9. Выберите ошибочное утверждение.

- а. Метод сортировки называется устойчивым, если в процессе сортировки относительное расположение элементов с равными ключами изменяется**
- б. Внешние сортировки предназначены для сортировки файлов
- с. Внутренние сортировки используются при сортировке в оперативной памяти
- д. Во внешних сортировках серия – это упорядоченная последовательность элементов

Ответ: а)

10. Алгоритмы с возвратом или бэктрекинг (backtracking) используют

- а. Путь проб и ошибок**
- б. Динамическое программирование
- с. Генетические алгоритмы
- д. Метод “разделяй и властвуй”

Ответ: а)

11. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Алгоритмы с возвратом или бэктрекинг (backtracking) нельзя использовать для поиска оптимального решения**
- b. Алгоритмы с возвратом или бэктрекинг (backtracking) используют метод проб и ошибок
- c. Алгоритмы с возвратом или бэктрекинг (backtracking) часто реализуются с использованием рекурсии
- d. Алгоритмы с возвратом или бэктрекинг (backtracking) используют для задач, не имеющих аналитического решения

Ответ: а)

12. Что является методом разрешения коллизий в хешировании?

- a. **Метод цепочек**
- b. Метод деления
- c. Метод свертки
- d. Метод умножения

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

- 1. Дан программный код. Какую структуру данных он описывает?

```

struct Node
{
    char data;
    Node* next;
};

struct X
{
    Node* head;
    Node* tail;
};

void InitX(X& q)
{
    q.head = nullptr;
    q.tail = nullptr;
}

bool IsEmpty(X& q)
{
    return !q.head;
}

void Push(X& q, char data)
{
    Node* n = new Node();

    n->data = data;
    n->next = nullptr;

```

```

if (IsEmpty(q))
{
    q.head = q.tail = n;
}
else
{
    q.tail->next = n;
    q.tail = n;
}
}

```

```

char Pop(X& q)
{
    Node* n = q.head;

    q.head = q.head->next;
    int result = n->data;
    delete n;

    return result;
}

```

Ответ: Очередь

2. Дан программный код. Какую структуру данных он описывает?

```

struct X
{
    int* buf;
    int maxlen;
    int head;
};

void InitX(X& s, int maxlen)
{
    s.buf = new int[maxLen];
    s.head = 0;
    s.maxLen = maxlen;
}

void FreeX(X& s)
{
    delete[] s.buf;
}

void Push(X& s, int data)
{
    if (s.maxLen <= s.head)
        throw "X is full";
    s.buf[s.head++] = data;
}

bool IsEmpty(X& s)
{
    return !s.head;
}

int Pop(X& s)
{

```

```

if (IsEmpty(s))
    throw "X is empty";
int result = s.buf[--s.head];
return result;
}

```

Ответ: Стек

3. Как называется один из основных принципов объектно-ориентированного программирования, который можно определить, как процесс отделения друг от друга элементов объекта, определяющих его устройство и поведение, т.е. процесс сокрытия особенностей реализации объекта?

Ответ: Инкапсуляция

4. Как называется один из основных принципов объектно-ориентированного программирования, при котором дочерний класс повторяет структуру и поведение родительских классов?

Ответ: Наследование

5. Как называется один из основных принципов объектно-ориентированного программирования, который можно определить, как свойство родственных объектов вести себя по-разному в момент выполнения программы?

Ответ: Полиморфизм

6. Как называется специальный метод, который вызывается при создании экземпляра класса?

Ответ: Конструктор

7. Как называются методы поиска в беспорядочных или перемешанных структурах данных?

Ответ: Хеширование

8. Как называется ситуация в хешировании, когда для двух различных ключей значение хеш-функции совпадает?

Ответ: Коллизия

9. Является ли метод открытой адресации методом разрешения коллизий в хешировании?
 Ответ да или нет.

Ответ: Да

10. Может ли сильноветвящееся дерево быть сбалансированным? Ответ да или нет.

Ответ: Да

11. Может ли потребоваться балансировка при удалении из B-дерева? Ответ да или нет.

Ответ: Да

12. Является ли Trie-дерево (луч, бор, лес) сбалансированным?

Ответ: Нет

Вариант ответа: Не является

Б1.О.32 Операционные системы и оболочки

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Операционная система – это
 - a) **Организованная совокупность процессов, которая действует как интерфейс между аппаратурой компьютера и пользователями.**
 - b) Организованная совокупность программ, которая действует как интерфейс между аппаратурой компьютера и пользователями.
 - c) Программа для работы с файлами.
 - d) Программа, выполняющая диагностику ошибок.

Ответ: а)

2. Прерывание – это
- а) **Принудительная передача управления от выполняющегося процесса операционной системе.**
 - б) Переход по метке.
 - с) Завершение процесса.
 - д) Изменение счетчика команд.

Ответ: а)

3. Какое свойство НЕ верно для процесса:
- а) **Процесс является замкнутой системой.**
 - б) Операции выполняются последовательно.
 - с) Процессы могут взаимодействовать друг с другом.
 - д) Между шагами процесс может быть прерван.

Ответ: а)

4. Программный процесс однозначно определяется
- а) **Дескриптором.**
 - б) Счетчиком команд.
 - с) Сегментным регистром.
 - д) Информацией о ресурсах, которыми владеет процесс.

Ответ: а)

5. К средствам синхронизации процессов относятся (выберите два верных ответа):
- а) **Семафоры.**
 - б) **Мониторы.**
 - с) Светофоры.
 - д) Дескрипторы.

Ответ: а), б)

6. Потоки разделяют:
- а) **Адресное пространство.**
 - б) Программный счетчик.
 - с) Стек.
 - д) Регистры.

Ответ: а)

7. У потока собственные:
- а) **Программный счетчик.**
 - б) Адресное пространство.
 - с) Таймеры.
 - д) Семафоры.

Ответ: а)

8. К средствам синхронизации потоков НЕ относятся:
- а) **Таймеры.**
 - б) Семафоры.
 - с) Мониторы.
 - д) Мьютексы.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Процесс находится в тупике, если он заблокирован в данном состоянии системы и во всех состояниях, в которые система может перейти? (ответ – да или нет)

Ответ: да

2. Процесс находится в тупике, если он не может работать, когда система находится в этом состоянии? (ответ – да или нет)

Ответ: нет

3. Страничная организация относится к методам распределения памяти без использования внешней памяти? (ответ – да или нет)

Ответ: нет

4. Сегментная организация относится к методам распределения памяти с использованием внешней памяти? (ответ – да или нет)

Ответ: да

5. Виртуальная память – это совокупность программно-аппаратных средств, позволяющих выполнять программы, размер которых превосходит размер доступной памяти? (ответ – да или нет)

Ответ: да

6. При страничной организации все страницы задачи находятся в оперативной памяти? (ответ – да или нет)

Ответ: нет

7. На величину внутренней фрагментации влияет размер страницы. (ответ – да или нет)

Ответ: да

8. Основой взаимодействия в распределенных системах служит передача сообщений. (ответ – да или нет)

Ответ: да

Б1.О.33 Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Обязательной частью команды является

- а) Код операции.**
- б) Один операнд.
- в) Два операнда.
- г) Адрес результата.

Ответ: а)

2. Безадресные ЭВМ при выполнении команды используют:

- а) Стек.**

- b) Внешнюю память.
- c) Регистры.
- d) Клавиатуру.

Ответ: а)

3. Общая шина в x86 HE содержит

- a) **Шину устройств ввода-вывода.**
- b) Шину адреса.
- c) Шину данных.
- d) Шину управления.

Ответ: а)

4. Адрес следующей команды в x86 процессор берет

- a) **Из счетчика команд.**
- b) Из стека.
- c) Из ПЗУ.
- d) Из кэша.

Ответ: а)

5. Принцип конвейерной обработки подразумевает, что

- a) **В каждый момент времени процессор работает над различными стадиями выполнения нескольких команд.**
- b) В каждый момент времени процессор работает над различными стадиями выполнения одной команды.
- c) Процессор завершает выполнение одной команды прежде, чем начать выполнение следующей.
- d) Процессор чередует выполнение команд разных программ.

Ответ: а)

6. Конфликты при конвейерной обработке HE могут быть:

- a) **По переполнению.**
- b) Структурными.
- c) По управлению.
- d) По данным.

Ответ: а)

7. Основная идея суперскалярной архитектуры:

- a) **Один конвейер с большим количеством функциональных блоков.**
- b) Увеличение количества ступеней конвейера.
- c) Уменьшение времени такта.
- d) Использование кэша первого уровня.

Ответ: а)

8. В компьютерах x86 используются следующие типы адресации, укажите НЕВЕРНЫЙ ответ:

- a) **Битовая.**
- b) Регистровая.
- c) Относительная.

d) Абсолютная.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Адресное пространство ввода/вывода может быть совмещено с общим адресным пространством ОЗУ?
(ответ – да или нет)
Ответ: да
2. Управление памятью в реальном режиме Intel386 использует дескрипторную таблицу GDT?
(ответ – да или нет)
Ответ: нет
3. Местоположение локальной дескрипторной таблицы в V-режиме Intel386 задается дескриптором, расположенным в глобальной таблице?
(ответ – да или нет)
Ответ: да
4. Страничная трансляция в Intel386 действует после сегментного преобразования?
(ответ – да или нет)
Ответ: да
5. Если вызывающий сегмент в Intel386 менее привилегирован, чем вызываемый вызов должен проходить через шлюз?
(ответ – да или нет)
Ответ: да
6. Для переключения задачи в Intel386 используется команда CALL, у которой операнд – сегмент с процедурой новой задачи?
(ответ – да или нет)
Ответ: нет
7. При конвейеризации команд переходов в Intel386 возникают конфликты по управлению?
(ответ – да или нет)
Ответ: да
8. Минимальной адресуемой единицей памяти в x86 является бит?
(ответ – да или нет)
Ответ: нет

Б1.О.34 Распределенные системы

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Количество слотов времени необходимое для получение доступа к свободному ресурсу в централизованном протоколе с координатором в группе из N узлов
- a) **2**
 - b) N-1
 - c) 2*N

Ответ: a)

2. Ошибочное разделение страницы между процессами в системах в разделяемой памятью приводит к:
- a) Ошибкам
 - b) **Повышенной нагрузке на сеть**
 - c) Отключению одного процесса

Ответ: a)

3. Какое утверждение неправильное в отношении корзины пакетов при передаче потоковой информации:
- a) Обеспечивается равномерная по времени доставка пакетов из корзины
 - b) **Все выходные пакеты из корзины имеют одинаковый размер в байтах**
 - c) Аудио и видео поток при трансляции видео транслируются одной корзиной
 - d) На вход корзине поступает неравномерный поток пакетов различной длины

Ответ: b)

4. Какие утверждения верны для протокола SOAP?
- a) **Протокол SOAP является протоколом удаленного вызова объектов**
 - b) **Для передачи запроса и ответа используется XML**
 - c) **Для описания сервиса, предоставляющего SOAP интерфейс, используется язык WSDL**
 - d) **Протокол SOAP является statefull протоколом и позволяет совершать цепочку вызовов с сохранением промежуточных состояний**

Ответ: a), b), c), d)

5. При миграции процесса, который использовал локальный принтер, какие варианты привязки ресурсов можно использовать:
- a) **GR – глобальная ссылка**
 - b) MV – перенос ресурса
 - c) CP – копирование ресурса
 - d) **RB - повторная привязка ресурса**

Ответ: a), d)

6. Алгоритм векторных отметок Лампорта позволяет:
- a) Синхронизировать часы на различных узлах
 - b) **Задерживать пакеты для отложенной обработки при приеме их по сети**
 - c) Обеспечивать равномерную отправку пакетов
 - d) Доставлять пакеты данных одновременно всем узлам

Ответ: b)

7. Алгоритм записки относится к:
- a) **Алгоритмам голосования**

- b) Алгоритмам взаимных исключений
- c) Алгоритмам синхронизации состояния
- d) Алгоритмам групповой рассылки

Ответ: a)

8. Какое утверждение неверно для центров распространения ключей (удостоверяющих центров, УЦ)?
- a) УЦ генерирует пару открытый-закрытый ключ для каждого пользователя
 - b) УЦ подписывает каждый закрытый ключ своим открытым ключом**
 - c) В случае компрометации закрытого ключа УЦ добавляет сертификат в список отозванных сертификатов.
 - d) В рамках коммуникации клиент и сервер обмениваются сертификатами.

Ответ: b)

2) расчетные задачи:

1. Какая модель мобильности предполагает прозрачный перенос выполняющихся процессов без прерывания обслуживания клиентов? (1 слово)

Ответ: **Сильная**

2. В службе именования доменов какой тип записи используется для преобразования IP-адреса в IP-имя?

Ответ: **PTR**

Вариант ответа: **ptr**

3. Название структуры, содержащей открытый криптографический ключ и цифровую подпись удостоверяющего центра для этого ключа?

Ответ: сертификат

4. Как называется механизм предоставления определенному лицу или группе лиц прав на выполнение каких-либо действий, а также проверка эти при попытке выполнить эти действия?

Ответ: **Авторизация**

5. Принцип, используемый в современных системах обработки больших данных (BigData), сочетающий разделение задачи на подзадачи и интеграцию нескольких результатов подзадач в результат всей задачи? (без пробелов, в нижнем регистре)

Ответ: **mapreduce**

Вариант ответа: **Map reduce**

6. Как называется уровень в 7-и уровневой модели OSI, на котором функционируют протоколы TCP и UDP (одно слово)?

Ответ: **Транспортный**

7. Как называется процесс передачи параметров удаленного вызова по сети от клиента к серверу?

Ответ: **Маршаллинг**

Вариант ответа: **маршалинг**

8. Логическая структура данных, используемая при обмене сообщениями?

Ответ: **Очередь**

Б1.О.35 Технология разработки программного обеспечения

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Методология разработки ПО – это:
 - a) Инструмент для организации версионного контроля программного обеспечения.
 - b) **Структура, используемая для организации, планирования и управления процессом разработки.**
 - c) Механизм, используемый для хранения, систематизации и обработки данных.

Ответ: b)

2. Какие этапы включены в спиральную модель разработки ПО:
 - a) **Планирование.**
 - b) **Анализ рисков.**
 - c) Обзвон клиентов.
 - d) **Конструирование.**
 - e) Завершение спринта.
 - f) **Оценка результата.**

Ответ: a), b), d), f)

3. Какие этапы НЕ включены в спиральную модель разработки ПО:
 - a) Планирование.
 - b) Анализ рисков.
 - c) **Обзвон клиентов.**
 - d) Конструирование.
 - e) **Завершение спринта.**
 - f) Оценка результата.

Ответ: c), e)

4. Жизненный цикл ПО включает в себя этапы:
 - a) **Разработка требований.**
 - b) Найм сотрудников.
 - c) **Проектирование.**
 - d) **Разработка.**
 - e) **Тестирование.**
 - f) Изучение документации.
 - g) **Внедрение и сопровождение.**

Ответ: a), c), d), e), g)

2) расчетные задачи:

1. Методология разработки ПО, которая подразумевает последовательное прохождение стадий, каждая из которых должна завершиться полностью до начала следующей.
 Ответ: waterfall
 Вариант ответа: водопад
2. Методология разработки ПО, которая направлена на тщательную проверку и тестирование продукта. Применима к системам, которым особенно важно бесперебойное функционирование.
 Ответ: v
 Вариант ответа: v-model
 Вариант ответа: v model
 Вариант ответа: v-модель
 Вариант ответа: v модель
3. Методология разработки ПО, которая подразумевает параллельную разработку компонентов и функций продукта различными командами. Созданные модули затем интегрируются в один рабочий прототип.

Ответ: rad

Вариант ответа: rad-model

Вариант ответа: rad model

Вариант ответа: rad-модель

Вариант ответа: rad модель

Б1.О.37 Пакеты прикладных программ

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Данный непечатаемый символ ¶ в MS Word означает:

- а) Символ табуляции
- б) Символ абзаца
- в) Любое число пробелов
- г) Разрыв страницы

Ответ: б)

2. Данный непечатаемый символ → в MS Word означает:

- а) Символ табуляции
- б) Символ абзаца
- в) Любое число пробелов
- г) Разрыв страницы

Ответ: а)

3. Какое правило действует при наборе всех видов открывающих скобок – « ({ [< ?

- а) После них набирается пробел, перед – нет
- б) Перед ними набирается пробел, после – нет
- в) Пробелы по обе стороны
- г) Нет пробелов по обе стороны

Ответ: б)

4. Какое правило действует при наборе всех видов закрывающих скобок – ») }] > ?

- а) После них набирается пробел, перед – нет
- б) Перед ними набирается пробел, после – нет
- в) Пробелы по обе стороны
- г) Нет пробелов по обе стороны

Ответ: а)

5. Какое обозначение соответствует среднему тире?

- а) m-dash
- б) s-dash
- в) n-dash
- г) c-dash

Ответ: в)

6. Какое обозначение соответствует длинному тире?

- а) m-dash
- б) s-dash
- в) n-dash
- г) c-dash

Ответ: а)

7. Использование подчеркивания как выделение текста применимо для:

- а) Обозначения названия текста
- б) Обозначения иностранных слов
- в) Обозначения имени человека
- г) Обозначения гиперссылки

Ответ: г)

8. Выберите верный ответ:

- а) Список может состоять из одного пункта

- б) Список должен состоять из двух и более пунктов
- в) Список должен состоять из трех и более пунктов
- г) Список должен состоять из четырех и более пунктов

Ответ: б)

9. В растровой графике число битов, используемых для хранения цвета каждого пиксела, называется:
- а) Разрешение
 - б) Яркость
 - в) Битовая глубина
 - г) Чистота цвета

Ответ: в)

10. В какой системе счисления указывается код цвета в системе RGB?
- а) Двоичной
 - б) Восьмеричной
 - в) Десятичной
 - г) Шестнадцатеричной

Ответ: г)

2) расчетные задачи:

1. Какая комбинация клавиш +Alt соответствует набору неразрывного пробела?

Ответ: 0160

2. Какая комбинация клавиш +Alt соответствует набору длинного тире?

Ответ: 0151

3. Какая клавиша на клавиатуре переместит курсор в начало строки?

Ответ: Home

4. Требуется ли пробел справа или слева от дефиса при наборе местоимений что-нибудь, что-то и др.? (Ответ Да или Нет)

Ответ: Нет

5. Изменение интервала между символами (межсимвольного расстояния) называется...

Ответ: Кернинг

Вариант ответа: kerning

6. Как в Word называется список, маркерами которого являются числа?

Ответ: Нумерованный

Вариант ответа: нумерованный список

7. Как называется каждая отдельная точка в растровом изображении?

Ответ: Пиксел

Вариант ответа: Пиксель

Вариант ответа: pixel

8. Как называется процедура улучшения цветового восприятия изображения, устраняющая зернистость пленки, грязь, пыль, царапины на пленке, шум матрицы фотоаппарата? В ответе одно слово.

Ответ: Шумоподавление

Вариант ответа: Шумоподавлением

Б1.О.38 Компьютерное моделирование

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

- 1) тестовые задания:

1. Адрес и маска сети для диапазона адресов 192.168.1.32 – 192.168.1.63 равны
- 192.168.1.32/24
 - 192.168.1.32/26
 - 192.168.1.32/27
 - 192.168.1.32/28
 - Указанный диапазон не является сетью

Ответ: с

2. Адрес и маска сети для диапазона адресов 192.168.2.128 – 192.168.2.191 равны
- 192.168.2.128/26
 - 192.168.2.191/26
 - 192.168.2.128/27
 - 192.168.2.191/27
 - Указанный диапазон не является сетью

Ответ: а

3. Определить адрес сети и допустимый диапазон адресов сети для адреса 192.168.11.111/25

- 192.168.11.0, 192.168.11.0-192.168.11.255
- 192.168.11.0, 192.168.11.0-192.168.11.127
- 192.168.11.0, 192.168.11.0-192.168.11.128
- 192.168.11.111, 192.168.11.192-192.168.11.238

Ответ: b

4. Определить допустимый диапазон адресов для сети 192.168.25.35/26

- 192.168.2.0, 192.168.2.0-192.168.2.64
- 192.168.2.16, 192.168.2.16-192.168.2.31
- 192.168.2.0, 192.168.2.0-192.168.2.63
- 192.168.2.0, 192.168.2.0-192.168.2.127

Ответ: с

5. Протокол ARP (Address Resolution Protocol – протокол разрешения адресов) это
- сетевой протокол, предназначенный для преобразования символьных адресов DNS в ip-адреса
 - сетевой протокол, предназначенный для преобразования MAC-адресов (адресов канального уровня) в ip-адреса (адреса сетевого уровня)
 - сетевой протокол, предназначенный для преобразования ip-адресов (адресов сетевого уровня) в MAC-адреса (адреса канального уровня)
 - сетевой протокол, предназначенный для преобразования ip-адресов в символьные символьных адресов DNS

Ответ с

6. Выполнение какой из перечисленных функций достаточно, чтобы считать устройство маршрутизатором:

- коммутация пакетов
- пересылка пакетов между различными сетями ip
- наличие нескольких сетевых интерфейсов
- наличие Web-сервера

Ответ: b

7. Маршрутизаторы работают на следующем уровне (модель OSI)

- физическом

- b. канальном
- c. сетевом
- d. транспортном

Ответ: c

8. Коммутаторы (свитчи) работают на следующем уровне (модель OSI)
- a. физическом
 - b. канальном
 - c. сетевом
 - d. транспортном

Ответ: b

9. Ключевая запись для разрешения ip адреса 92.176.15.2 в доменное имя (запись в домене in-addr.arpa) должна иметь вид:
- a. 92.176.15.2.in-addr.arpa.
 - b. in-addr.arpa.92.176.15.2.
 - c. 15.2.176.92.in-addr.arpa.
 - d. 2.15.176.92.in-addr.arpa.

Ответ d

10. Укажите протокол транспортного уровня с созданием соединения
- a. ip
 - b. tcp
 - c. udp
 - d. icmp

Ответ b

11. Укажите протокол транспортного уровня без создания соединения
- a. ip
 - b. tcp
 - c. udp
 - d. icmp

Ответ c

12. Какое утверждение относительно сообщения с адресом назначения 255.255.255.255 является верным?
- a. сообщение получают все узлы в сетях, смежных с сетью отправителя
 - b. сообщение получают все узлы в сети отправителя
 - c. сообщение получит узел отправитель
 - d. сообщение не получит никто

Ответ b

13. В ответ на команду nslookup вы получили сообщение: "no response from server" Что является причиной появления такого сообщения?
- a. для DNS-сервера запрещена передача зоны
 - b. запрашиваемая запись не существует
 - c. задан неверный IP-адрес DNS-сервера
 - d. в запросе не был указан тип записи

Ответ c

14. Маршрутизатору требуется передать пакет по адресу 10.1.1.1. В таблице маршрутизации есть маршруты к сетям 10.0.0.0/8, 10.1.1.0/24 и 0.0.0.0/0. По какому маршруту будет передан пакет?

- a. по маршруту 10.0.0.0/8
- b. по маршруту 10.1.1.0/24
- c. по маршруту 0.0.0.0/0
- d. маршрут будет выбран случайным образом из трех
- e. маршрутизатор не сможет выбрать маршрут

Ответ b

15. Какие порты, согласно решению IANA, являются зарезервированными (Registered Ports)?

- a. 0-1023
- b. 49152-65535
- c. 1024-49151
- d. 1024-32767
- e. 25,80,110

Ответ a

2) расчетные задачи:

1. Как называется отношение суммы всех измеренных значений показателя к величине выборки (два слова)?

Ответ: выборочное среднее

2. Как называется среднее значение квадратов отклонений отдельных его значений от среднего выборочного (два слова)?

Ответ: выборочная дисперсия

3. Как называется корень квадратный из выборочной дисперсии (сокращение)?

Ответ: СКО

4. Как называется измерение, при котором измеряется непосредственно значение измеряемой величины (одно слово)?

Ответ: прямое

5. Как называется измерение, при котором измеряются значения величин, связанных с измеряемой величиной известной зависимостью (одно слово)?

Ответ: косвенное

6. Как называется реализация метода максимального правдоподобия для случая, когда погрешности измерений независимы и распределены по нормальному закону (сокращение)?

Ответ: МНК

7. Как называется составляющая погрешности измерений, остающаяся постоянной при повторных измерениях одной и той же величины (одно слово)?

Ответ: систематическая

8. Как называется составляющая погрешности измерений, редко появляющаяся и резко отличающаяся по величине от прочих (одно слово)?

Ответ: аномальная

9. Как называется составляющая погрешности измерений, изменяющаяся случайным образом при повторных измерениях одной и той же величины (одно слово)?

Ответ: случайная

10. Как называется фильтр, используемый для оценки метода наименьших квадратов параметров произвольных динамических систем (одно слово)?

Ответ: Калмана

Б2.О.02(У) Учебная практика (проектная)**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Даны следующие строки на языке Python:
t = (1, 2, 3, 4, 5)
x = t[::-1]
Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?
- i. **(5, 4, 3, 2, 1)**
 - j. Возникнет ошибка, так как кортеж неизменяем
 - k. Возникнет ошибка, так как индекс не может быть отрицательным
 - l. 5

Ответ: а)

2. Даны следующие строки на языке Python:
def foo():
 return 1, 2, 3
y, *x = foo()
Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?
- i. **[2, 3]**
 - j. 2
 - k. (2, 3)
 - l. 3

Ответ: а)

3. Даны следующие строки на языке Python:
y = 3; x = z = 5
Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?
- i. **5**
 - j. z
 - k. Возникнет ошибка, так как символ «;» является недопустимым
 - l. Возникнет ошибка, так каждая операция должна начинаться с новой строки

Ответ: а)

4. Даны следующие строки на языке Python:
x = "
for i in 'Carpe Diem'[:3]:
 x += i
Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?

- i. "CpDm"
- j. "'Carpe D"
- k. "pe Diem"
- l. "p"

Ответ: а)

5. Даны следующие строки на языке Python:
- ```
x = []
for i in [1, 2, 3, 4, 5]:
 x.insert(0, i)
```
- Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?
- e. **[5, 4, 3, 2, 1]**
  - f. [1, 2, 3, 4, 5]
  - g. Код не выполнится из-за ошибки
  - h. [0, 0, 0, 0, 0]

Ответ: а)

6. Даны следующие строки на языке Python:
- ```
x = ['A', 'B', 'C']
x.append('D')
x.append(100)
```
- Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?
- a. **['A', 'B', 'C', 'D', 100]**
 - b. ['A', 'B', 'C', 100]
 - c. Возникнет ошибка, так как типы переменных не совпадают
 - d. Возникнет ошибка, так как списки являются неизменяемыми объектами

Ответ: а)

7. Какие из данных строк на языке Python являются допустимыми?
- a. **file = open('filename.txt', 'a+b')**
 - b. file = open('filename.txt', 'btr')
 - c. file = open('filename.txt', 'awb')
 - d. file = open('filename.txt', 'rwt')

Ответ: а)

8. Какие из имен переменных на языке Python являются допустимыми?

- a. `_x`
- b. `1x`
- c. `x?y`
- d. `♥`

Ответ: a)

2) расчетные задачи:

1. Даны следующие строки на языке Python:

```
def inc():
    global x
    x += 1
x = 100
inc()
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 101

2. Даны следующие строки на языке Python:

```
def set5(a):
    a = 5
x = 200
set5(x)
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 200

3. Даны следующие строки на языке Python:

```
def set5():
    x = 5
x = 200
set5()
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 200

4. Даны следующие строки на языке СИ:

```
void inc(int *i)
{
    ++*i;
}
int main()
{
    int x = 150;
    inc(&x);
    // ...
}
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 151

5. Даны следующие строки на языке СИ:

```
void inc(int i)
{
    ++i;
}
int main()
{
    int x = 150;
    inc(x);
    // ...
}
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только число (вещественные числа указываются через точку).

Ответ: 150

6. Допустим ли следующий код на языке Python:

```
file = open('YSoSerious.txt', 'rw')
```

В ответе написать «Да» или «Нет» (без кавычек).

Ответ: Нет

7. Допустим ли следующий код на языке Python:

```
file = open('YSoSerious.txt', 'tw')
```

В ответе написать «Да» или «Нет» (без кавычек).

Ответ: Да

8. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = '%04.1f' % 1.23
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "01.2"

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов

Период окончания формирования компетенции: 8 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- **Б1.О.26 Информационная безопасность** (7 семестр);
- **Б1.О.30 Проектирование моделей данных** (4 семестр);
- **Б1.О.35 Технология разработки программного обеспечения** (7, 8 семестр);

– Практики (блок 2):

- **Б2.О.02(У) Учебная практика (проектная)** (4 семестр);

Б1.О.26 Информационная безопасность

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Научная дисциплина, которая занимается вопросами обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей и их ресурсов, называется ...

- а) сетевая безопасность;**
- б) криптографический анализ;
- в) автоматическая безопасность;
- г) сетевой анализ.

Ответ: а)

2. Программный или программно-аппаратный элемент компьютерной сети, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящего через него сетевого трафика в соответствии с заданными правилами, называется ...

- а) межсетевой экран;**
- б) межсетевая мембрана;
- в) фильтрационная мембрана;
- г) фильтрационный экран.

Ответ: а)

3. В криптографии факт доступа постороннего лица к защищаемой информации, а также подозрение на него, называют ...

- а) компрометация;**
- б) экзальтация;
- в) разгерметизация;
- г) дефектовка.

Ответ: а)

4. Способ передачи или хранения информации с учетом сохранения в тайне самого факта такой передачи (хранения) называют ...

- а) стеганография;**
- б) стенография;
- в) цифровая подпись;
- г) сопряженная криптография.

Ответ: а)

5. Свойство безопасности информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты доступа, имеющие на него право, называется ...

- а) конфиденциальность информации;**
- б) устойчивость информации;
- в) инвариантность информации;
- г) аутентичность информации.

Ответ: а)

6. Комплекс мероприятий технического, организационного и организационно-технического характера, направленных на защиту сведений, относящихся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу (субъекту персональных данных) называется ...

- а) защита персональных данных;**
- б) формирование сетевого фильтра;
- в) криптографическая защита базы данных;
- г) сертификация персональных данных.

Ответ: а)

7. Термин в информатике означающий, что данные не были изменены при выполнении какой-либо операции над ними, будь то передача, хранение или отображение, называется ...

- а) целостность информации;**
- б) непрерывность информации;
- в) ригидность информации;
- г) устойчивость информации.

Ответ: а)

8. Наука о выявлении факта передачи скрытой информации в анализируемом сообщении называется ...

- а) стегоанализ;**
- б) функциональный анализ;
- в) комплексный анализ;
- г) многозначный анализ.

Ответ: а)

9. Шифр, характеризующийся тем, что криптоаналитик принципиально не сможет извлечь статистическую информацию относительно выбираемых ключей из перехватываемого шифротекста, называется ...

- а) абсолютно стойкий шифр;**
- б) бесключевой шифр;
- в) стохастический шифр Браудера;
- г) инвариантный шифр.

Ответ: а)

10. Набор правил и действий (очередности действий), позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть устройствами, называется ...

- а) сетевой протокол;**
- б) сетевой сертификат;
- в) сетевой алгоритм;
- г) сетевой шифр.

Ответ: а)

11. Совокупность свойств, позволяющих однозначно идентифицировать нахождение вируса в файле, включая тот случай, когда сам файл является вирусом, называется ...

- а) сигнатура вируса;**
- б) матрица вируса;
- в) скелет вируса;
- г) сертификат вируса.

Ответ: а)

12. Использование ошибок в конфигурации операционной системы или программного обеспечения с целью повышения уровня доступа к вычислительным ресурсам, которые обычно защищены от пользователя, называется ...

- а) повышение привилегий;**
- б) повышение значимости;
- в) понижение устойчивости;
- г) ослабление полномочий.

Ответ: а)

13. Компьютерная программа, использующая уязвимости в программном обеспечении и применяемая для проведения атаки на вычислительную систему, называется ...

- а) эксплойт;**
- б) темплойт;
- в) юзплойт;
- г) имплойт.

Ответ: а)

14. Хакерская атака на вычислительную систему с целью довести ее до отказа, т.е. создание таких условий, при которых добросовестные пользователи системы не смогут получить доступ к предоставляемым системным ресурсам (серверам), либо этот доступ будет затруднён, называется ...

- а) DoS-атака;**
- б) Windows-атака;
- в) RSA-атака;
- г) LaTeX-атака.

Ответ: а)

15. Аппаратное средство, предназначенное для защиты программного обеспечения и данных от копирования, нелегального использования и несанкционированного распространения, называется ...

- а) электронный ключ;**
- б) регистрационный ключ;
- в) мобильный ключ;
- г) компьютерный ключ.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Для шифрования слова СОЛНЦЕ используется шифр простой перестановки. Сколько при этом можно получить нетривиальных вариантов шифротекста?

Ответ: 719

2. При использовании вероятностной схемы шифрования Эль-Гамала был получен шифротекст, содержащий 138 чисел. Сколько чисел содержит исходное сообщение?

Ответ: 69

3. В ранцевой криптосистеме Меркля–Хеллмана используется супервозрастающая последовательность (1, 2, 5, 9, x , 36), состоящая из целых чисел. Найдите x .

Ответ: 18

Вариант ответа: $x=18$

Вариант ответа: $x = 18$

4. Какое количество примитивных элементов содержится в поле $\mathbb{Z}_{17}$?

Ответ: 8

5. С помощью метода простой перестановки было получено 23 нетривиальных варианта шифротекста для исходного слова, состоящего из N различных букв. Чему равно N ?

Ответ: 4

6. Известно, что $\gcd(m, n) = 1$, $\varphi(m) = 20$, $\varphi(n) = 16$, где φ – функция Эйлера. Чему равно $\varphi(mn)$?

Ответ: 320

7. Известен шифротекст (3, 41, 12, A, 51, 32, 201, 7), полученный в результате применения метода перестановки к сообщению (32, 201, 3, 29, 51, 7, 41, 12). Найдите A.

Ответ: 29

8. Известно, что Боб использует параметры $p_1 = 17$ и $p_2 = w$ для получения открытого ключа r_B в рамках криптосистемы RSA. Найдите w , если известно, что $r_B = 391$.

Ответ: 23

Вариант ответа: $w=23$

Вариант ответа: $w = 23$

9. Сколько чисел будет содержать шифротекст сообщения (21, 20, 44, 3, 25) при использовании вероятностной схемы шифрования Эль-Гамала?

Ответ: 10

10. Чему равен максимальный порядок элементов поля $\mathbb{Z}_{23}$?

Ответ: 22

11. При шифровании сообщения (13, 1, 42, 19, 20, 38, 7) методом перестановки был получен шифротекст (42, 7, 20, ..., 13, 19, 1). Определите пропущенное число.

Ответ: 38

12. Алиса использует криптосистему RSA. В соответствующей телефонной книге указаны параметры открытого ключа Алисы: $r_A = 667$ и $a = 313$.

Найдите $\varphi(r_A)$, где φ обозначает функцию Эйлера.

Ответ: 616

13. Какое количество элементов содержит пространство ключей при зашифровании слова, состоящего из пяти различных букв, методом простой перестановки?

Ответ: 120

14. При формировании криптосистемы используется поле Z_{19} . Определите количество примитивных элементов в этой алгебраической структуре.

Ответ: 6

15. При формировании открытой телефонной книги в рамках криптосистемы RSA Алиса использует параметры $p_1 = 11$ и $p_2 = 13$ для получения открытого ключа r_A . Определите, чему равно число r_A .

Ответ: 143

Б1.О.30 Проектирование моделей данных

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Заголовок столбца таблицы БД называется

- a. **Атрибутом**
- b. Внешним ключом
- c. Первичным ключом
- d. Схемой отношения

Ответ: a)

2. Свойство реляционной модели, состоящее в том, что каждому значению внешнего ключа должны соответствовать строки в связываемых отношениях, называется

- a. **Ссылочной целостностью**
- b. Непротиворечивостью
- c. Полнотой
- d. Актуальностью

Ответ: a)

3. Модель данных, основанная на понятии отношения, называется:

- a. **Реляционной**
- b. Сетевой
- c. Иерархической
- d. Объектно-ориентированной

Ответ: a)

4. Какого типа связи между сущностями в модели «сущность-связь» не существует:

- a. Один-к-одному
- b. Один-ко-многим
- c. **Два-ко-многим**
- d. Многие-ко-многим

Ответ: с)

5. Какой нормальной формы в реляционной модели данных не существует:

- a. **0 НФ**
- b. 1 НФ
- c. 2 НФ
- d. Нормальная форма Бойса-Кодда

Ответ: а)

6. Какой нотации ER-моделирования не существует:

- a. Нотация Чена
- b. Нотация IDEF1X
- c. Нотация Мартина
- d. **Нотация 5X**

Ответ: d)

7. Строка таблицы БД называется:

- a. **Записью**
- b. Атрибутом
- c. Отношением
- d. Доменом

Ответ: а)

8. Ситуация, приводящая к противоречивым данным в отношении при модификации данных, в результате дублирования данных или хранения разнородной информации в одном отношении:

- 16. **Аномалия**
- 17. Ошибка
- 18. Несогласованность
- 19. Избыточность

Ответ: а)

9. Целью нормализации не является:

- a. Исключение некоторых типов избыточности
- b. Устранение аномалий
- c. Упрощение процедуры применения необходимых ограничений целостности
- d. **Уменьшение или увеличение производительности работы**

Ответ: d)

10. Какого типа аномалий не существует:

- a. Аномалии обновления
- b. Аномалии вставки
- c. Аномалии удаления
- d. **Аномалии поиска**

Ответ: d)

11. Выберите неверное утверждение для первичного ключа:

- a. **Первичный ключ может принимать NULL-значение**
- b. В таблице может быть назначен только один первичный ключ
- c. Первичный ключ может быть простым или составным
- d. Первичный ключ однозначно определяет кортеж отношения

Ответ: a)

12. Таблица, состоящая из строк и столбцов, называется

- a. **Отношением**
- b. Кортежем
- c. Проекцией
- d. Записью

Ответ: a)

13. Какой термин не относится к физической модели данных:

- a. **Сущность**
- b. Запись
- c. Тип данных
- d. Таблица

Ответ: a)

14. Какой термин не относится к логической модели данных:

- a. **Тип данных**
- b. Сущность
- c. Атрибут
- d. Домен

Ответ: a)

15. Какой термин относится к физической модели данных:

- a. **Столбец**
- b. Отношение
- c. Экземпляр сущности
- d. Домен

Ответ: a)

16. Какой термин относится к логической модели данных:

- a. **Домен**
- b. Строка
- c. Запись
- d. Тип данных

Ответ: а)

17. Сопоставьте термины логической модели данных с соответствующими терминами физической модели данных

- a. Атрибут
- b. Сущность
- c. Домен
- d. Экземпляр сущности

Ответы:

- a. Столбец
- b. Таблица
- c. Тип данных
- d. Запись

Ответ: а)-а), b)-b), c)-c), d)-d)

18. Отношения реляционной базы данных не обладают следующим свойством:

- a. **В отношениях могут быть кортежи-дубликаты**
- b. Отношение имеет имя, которое отлично от имен других отношений
- c. Кортежи отношений неупорядочены
- d. Атрибуты отношений неупорядочены

Ответ: а)

19. В каких целях используется денормализация данных?

- a. **Повышение скорости выполнения запросов**
- b. Упрощение работы программистов
- c. Устранение аномалий
- d. Устранение избыточности

Ответ: а)

20. Какого этапа моделирования данных не существует?

- a. **Базовый**
- b. Концептуальный
- c. Логический
- d. Физический

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Множество значений атрибута сущности в реляционной модели данных называется
Ответ: домен
Вариант ответа: доменом
2. Верно ли высказывание «все столбцы реляционной таблицы должны иметь один тип данных»? (Ответ «да» или «Нет»)
Ответ: нет
3. Определите тип связи между реляционными сущностями «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам и дисциплину преподает только один преподаватель.
Ответ: один ко многим
Вариант ответа: один - ко - многим
Вариант ответа: один-ко-многим
4. Верно ли утверждение, что первичный ключ может быть составным? (Ответ «да» или «Нет»)
Ответ: да
5. Ключ, который состоит из двух и больше атрибутов в реляционных БД, называется
Ответ: составным ключом
Вариант ответа: составной ключ
Вариант ответа: составным
Вариант ответа: составной
6. Связь, при которой внешний ключ в дочерней сущности также становится частью первичного ключа, называется
Ответ: идентифицирующая
Вариант ответа: идентифицирующей
7. Процесс преобразования отношений реляционной базы данных к виду, отвечающему одной из нормальных форм, называется
Ответ: нормализацией
Вариант ответа: нормализация
8. Определите тип связи между объектами «Гражданин» и «Паспорт», если у одного гражданина определенной страны обязательно есть только один паспорт этой страны, и у одного паспорта есть только один владелец.
Ответ: один к одному
Вариант ответа: один-к-одному
Вариант ответа: один - к - одному
9. Верно ли утверждение «Переменная отношения находится в первой нормальной форме (1НФ) тогда и только тогда, когда в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов». (Ответ «да» или «Нет»)
Ответ: да

10. Верно ли, что данное отношение находится в первой нормальной форме? (Ответ «да» или «Нет»)

Фирма	Модели
Audi	A3, Q7, TT
Volkswagen	Taos

Ответ: нет

11. Как называется атрибут или набор атрибутов со значениями, которые позволяют однозначно определить каждую строку в таблице?

Ответ: первичный ключ

Вариант ответа: первичным ключом

Вариант ответа: primary key

Вариант ответа: PK

12. Как называется реляционный ключ, содержащий только один атрибут?

Ответ: простым

Вариант ответа: простым ключом

Вариант ответа: простой

Вариант ответа: простой ключ

13. Верно ли, что на этапе концептуального проектирования баз данных решается вопрос о вторичных индексах (ответ да или нет)?

Ответ: нет

14. Как в терминах баз данных называется атрибут (группа атрибутов), несовпадающий с первичным ключом и уникально идентифицирующий экземпляр сущности?

Ответ: альтернативный ключ

Вариант ответа: альтернативный

Вариант ответа: потенциальный ключ

Вариант ответа: потенциальный

15. Как в терминах баз данных называется атрибут или набор атрибутов таблицы, каждое значение которых в текущем состоянии таблицы совпадает со значением атрибутов, являющихся потенциальным ключом в другой таблице?

Ответ: внешний ключ

Вариант ответа: внешним ключом

Вариант ответа: foreign key

Вариант ответа: FK

16. Как в терминах баз данных называется связь класса сущностей с самим собой?

Ответ: рекурсивная,

Вариант ответа: рекурсивная связь

Вариант ответа: рекурсия

Вариант ответа: иерархическая

17. Как в терминах баз данных называется свойство значений всех атрибутов, которое обеспечивает существование только одного значения на пересечении столбца и строки таблицы?

Ответ: атомарность

18. Какому понятию в физической модели данных соответствует понятие атрибут в концептуальной и логической моделях данных?

Ответ: столбец

19. Какое ключевое слово используется для обозначения отсутствующих, пропущенных или неизвестных значений атрибута в SQL?

Ответ: NULL

Вариант ответа: Null

Вариант ответа: null

Вариант ответа: NULL-значение

Вариант ответа: значение null

Вариант ответа: значение NULL

20. Какому понятию в логической модели данных соответствует понятие таблица в физической модели данных?

Ответ: сущность

Вариант ответа: отношение

Б1.О.35 Технология разработки программного обеспечения

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной задачи массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции – это...

а) Рыночный продукт.

б) **Программный продукт.**

с) Минимально жизнеспособный продукт.

Ответ: б)

2. Система правил или принципов, управляющих поведением членов определенного сообщества, профессиональной группы.

а) Система морали.

б) **Кодекс этики.**

с) Правила взаимоотношения в коллективе.

Ответ: б)

3. Совокупность программных, аппаратных или программно–аппаратных средств информационных технологий – это...
- a) Программный продукт.
 - b) **ИТ–продукт.**
 - c) Информационное обеспечение.

Ответ: b)

4. Выделите части, относящиеся к процессу проектирования, описанному в SWEBOK:
- a) Проектирование дизайна интерфейса.
 - b) **Проектирование архитектурного дизайна.**
 - c) Анализ баз данных.
 - d) **Детализованное проектирование архитектуры.**
 - e) Детализация бизнес–процесса.

Ответ: b), d)

2) расчетные задачи:

1. Методология разработки ПО, которая подразумевает еженедельные встречи и регулярные собрания (спринты), которые повторяются каждую неделю–две–месяц для подведения итогов работы за выбранный отрезок времени. После каждой такой итерации заказчик может наблюдать результат и понимать, удовлетворяет он его или нет.
 Ответ: agile
 Вариант ответа: эджайл
 Вариант ответа: аджайл
2. Методология разработки ПО, которая направлена на реализацию части функционала, которая становится базой для определения дальнейших требований и последующей разработки. Этот процесс повторяется.
 Ответ: iterative
 Вариант ответа: iterative model
 Вариант ответа: итеративная
 Вариант ответа: итеративная модель
 Вариант ответа: итерационная
 Ответ б: итерационная модель
3. Продукт, обладающий минимальными, но достаточными для удовлетворения первых потребителей функциями.
 Ответ: минимально жизнеспособный продукт

Вариант ответа: минимальный жизнеспособный продукт

Вариант ответа: minimum viable product

Вариант ответа: mvp

4. Назовите международный стандарт, в котором описана общепринятая сумма знаний по программной инженерии.

Ответ: swebok

Вариант ответа: software engineering body of knowledge

Б2.О.02(У) Учебная практика (проектная)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Какие из имен переменных на языке Python являются допустимыми?

- a. **int**
- b. def
- c. True
- d. None

Ответ: a)

2. Какие из имен переменных на языке Python являются допустимыми?

- a. **len**
- b. False
- c. if
- d. as

Ответ: a)

3. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 5
def set_x(val):
    x = val
    print(x, end=' ')
set_x(10)
```

```
print(x)
Что будет напечатано?
```

- a. 10 5
- b. 5 10
- c. 10 10
- d. 5 5

Ответ: a)

4. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = 5
def set_x(val):
    global x
    x = val
    print(x, end=' ')
set_x(10)
print(x)
Что будет напечатано?
```

- a. 10 10
- b. 5 5
- c. 10 5
- d. 5 10

Ответ: a)

5. Даны следующие строки на языке Python:

```
text = 'hi'
if len(text) > 10:
    def foo():
        print(1)
else:
    def foo():
        print(2)
foo()
Что будет напечатано?
```

- a. 2

- b. Возникнет ошибка
- c. 1
- d. 1 2

Ответ: a)

6. Даны следующие строки на языке Python:

```
text = 'hi'
if len(text) > 10:
    def foo():
        print(1)
foo()
Что будет напечатано?
```

- a. **Возникает ошибка, так как имя foo не определено**
- b. Возникнет ошибка, так как функцию нельзя объявлять внутри блока if
- c. 1
- d. Ничего не напечатается

Ответ: a)

7. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = [0]
z = y = x.copу()
y[0] = 1
print(x, y, z)
Что будет напечатано?
```

- a. **[0] [1] [1]**
- b. [0] [1] [0]
- c. [1] [1] [1]
- d. [0] [0] [1]

Ответ: a)

8. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = (5, ) + [1]
Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода?
```

- a. **Возникает ошибка, так как кортежи нельзя объединять с другими последовательностями без явного приведения типов**
- b. Возникнет ошибка, так как операция конкатенации не поддерживается у кортежей
- c. (5, 1)
- d. [5, 1]

Ответ: a)

2) расчетные задачи:

1. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = '%+.2f' % 22.111
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "+22.11"

2. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = '%-.2f' % 22.111
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "22.11"

3. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = '{0:0^6}'.format(1.23)
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: " 01.230"

4. Даны следующие строки на языке Python:

```
x = '{0}+{0}={res}'.format(1, res=2)
```

Каким будет значение переменной «х», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "1+1=2"

5. Даны следующие строки на языке СИ:

```
float x = 1.2345f;
```

```
printf("%+.1f", x);
```

Что будет выведено в результате выполнения данного кода?

Ответ: +1.2

6. Даны следующие строки на языке СИ:

```
int x = 45;
```

```
int y = 15;
```

```
printf("%%%d\\%d", x, y);
```

Что будет выведено в результате выполнения данного кода?

Ответ: %45\15

7. Даны следующие строки на языке Python:

```
s = 'Буквы, слова, запятые с точками'
```

```
x = s[-1]
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "и"

8. Даны следующие строки на языке Python:

```
s = 'А в окнах пейзажи чужих городов'
```

```
x = s[-1:]
```

Каким будет значение переменной «x», после выполнения данного кода? В ответе требуется указать только строку (в двойных "кавычках").

Ответ: "дов"

ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства

Период окончания формирования компетенции: 7 семестр

Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:

- Дисциплины (модули) (блок 1):
 - **Б1.О.30 Проектирование моделей данных** (4 семестр);
 - **Б1.О.31 Базы данных** (5 семестр);
 - **Б1.О.36 Администрирование информационных систем** (7 семестр);

Б1.О.30 Проектирование моделей данных

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Что не входит в концептуальный этап проектирования?
 - a. **Учет специфики СУБД**
 - b. Построение семантической модели предметной области
 - c. Описание информационных объектов и связей между ними
 - d. Описание требований к допустимым значениям данных и к связям между ними

Ответ: а)

2. Какого ключа не существует в теории реляционных баз данных?
 - a. **Вторичного ключа**
 - b. Первичного ключа
 - c. Внешнего ключа
 - d. Суррогатного ключа
 - e. Составного ключа
 - f. Потенциального ключа

Ответ: а)

3. Что такое нормальная форма?
 - a. **Требование, предъявляемое к структуре таблиц в теории реляционных баз данных для устранения избыточности.**
 - b. Конечное множество атрибутов, определяющих некоторую сущность.
 - c. Ситуация в таблице БД, которая приводит к противоречию в БД.
 - d. Множество допустимых значений, которые может принимать атрибут

Ответ: а)

4. Какой категории ограничения целостности не существует?

- a. **Нормализованная целостность**
- b. Ссылочная целостность
- c. Доменная целостность
- d. Целостность сущностей

Ответ: a)

5. Первичный ключ, состоящий из двух и более атрибутов, называется

- a. сложным
- b. **составным**
- c. комплексным
- d. множественным

Ответ: b)

6. Задача: найти количество повторений каждого имени из таблицы student.

Найдите ошибку в запросе:

```
SELECT name, count(*)  
FROM student
```

- a. нет предложения WHERE
- b. в count обязательно должен быть указан атрибут таблицы student
- c. **нет предложения GROUP BY**
- d. нет предложения HAVING

Ответ: c)

7. Что вернет агрегатная функция SUM(hours), если в одной из строк таблицы поле hours содержит значение null?

- a. 0
- b. **сумму значений поля hours отличных от NULL-значения**
- c. NULL

Ответ: b)

8. Какая из следующих функций не является агрегирующей:

- a. SUM
- b. **CONCAT**
- c. AVG
- d. MAX

Ответ: b)

9. Что вернет запрос
 SELECT count(name)
 FROM student
- количество записей в таблице student
 - количество записей в таблице student, в которых поле name содержит значение, отличное от null**
 - количество уникальных имен в таблице student

Ответ: b)

10. Что вернет запрос
 SELECT count(*)
 FROM student
 WHERE group in (25, 30)
- количество строк в таблице student, где group = 25 или group = 30**
 - количество строк в таблице student, где group от 25 до 30
 - количество уникальных значений group, лежащих в диапазоне от 25 до 30

Ответ: a)

2) расчетные задачи:

- Какому понятию в физической модели данных соответствует понятие «домен» в логической модели данных?
 Ответ: тип данных
- Какому понятию в физической модели данных соответствует понятие «экземпляр сущности» в логической модели данных?
 Ответ: запись (возможен второй вариант ответа – строка)
- Какому понятию в физической модели данных соответствует понятие сущности в логической модели данных?
 Ответ: таблица
- Какому понятию в физической модели данных соответствует понятие атрибута в логической модели данных?
 Ответ: поле (возможен второй вариант ответа – столбец)
- Связь, в которой внешний ключ становится частью первичного ключа, называется...
 Ответ: идентифицирующей.
- Связь, в которой внешний ключ не становится частью первичного ключа, называется...
 Ответ: неидентифицирующей.
- Потенциальные ключи, не выбранные в качестве первичного ключа, называются...
 Ответ: альтернативными
- Сущности А и В связаны связью типа «один-ко-многим» (один со стороны А). Сильной сущностью называется сущность ...

Ответ: А

9. Сущности А и В связаны связью типа «один-ко-многим» (один со стороны А). Слабой сущностью называется сущность ...

Ответ: В

10. Набор атрибутов, однозначно характеризующих экземпляр сущности, называется ...

Ответ: первичным ключом

Б1.О.31 Базы данных

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Что не относится к операциям реляционной алгебры?
- а) Умножение
 - б) Проекция
 - с) Пересечение
 - д) Декартово произведение
 - е) Деление

Ответ: а)

2. Где верно прописано удаление поля в таблице?
- а) TRUNCATE Users DROP COLUMN name;
 - б) SELECT Users DROP COLUMN name;
 - с) ALTER TABLE Users DROP COLUMN name;
 - д) DROP Users COLUMN name;

Ответ: с)

3. Какой SQL оператор отвечает за создание таблицы?
- а) INSERT
 - б) MAKE
 - с) CREATE
 - д) ALTER
 - е) DROP

Ответ: с)

4. Что такое SQL?
- а) SQL - это язык программирования
 - б) SQL - это язык запросов к базе данных
 - с) SQL - это база данных
 - д) SQL - это база данных и язык программирования

Ответ: б)

5. Какой SQL оператор отвечает за удаление всей таблицы?
- a) UPDATE
 - b) DELETE
 - c) ALTER
 - d) TRUNCATE
 - e) DROP

Ответ: e)

6. В каком варианте верно создана база данных "test"?
- a) CREATE DATABASE test
 - b) MAKE DATABASE test
 - c) DATABASE test
 - d) CREATE NEW DATABASE test

Ответ: a)

7. Что произойдет при выполнении кода ниже?
- ```
CREATE TABLE Users (
 id INT NOT NULL,
 surname VARCHAR(255),
 name VARCHAR(255),
 address VARCHAR(255),
 city VARCHAR(255)
);
```
- a) Будет создана таблица Users с полями: id, surname, name, adress, city
  - b) Будет вызвана ошибка
  - c) Будет создана таблица Users с полями: surname, name, adress, city

**Ответ: a)**

8. Чем отличается DROP от TRUNCATE?
- a) DROP - очищает таблицу, а TRUNCATE - удаляет
  - b) Оба оператора являются аналогами друг друга
  - c) TRUNCATE - очищает таблицу, а DROP - удаляет таблицу или запись
  - d) DROP - удаляет базу данных, а TRUNCATE - удаляет таблицы

**Ответ: c)**

9. Где правильно создана таблица?
- a) CREATE table\_name (id INT, name CHAR)
  - b) TABLE table\_name (id INT, name CHAR(50))
  - c) CREATE TABLE table\_name (id INT, name CHAR(50))
  - d) CREATE NEW TABLE table\_name (id INT, name CHAR(50))
  - e) CREATE NEW table\_name (id INT, name CHAR)

**Ответ: c)**

10. Выберите правильное утверждение
- 10.a) В таблице может отсутствовать внешний ключ
  - 10.b) В таблице может отсутствовать первичный ключ
  - 10.c) Внешний ключ не может быть составным

- 10.d) Если первичный ключ составной, то один из его атрибутов может содержать NULL- значение
- 10.e) Внешний ключ не может иметь NULL-значение
- 10.f) Потенциальный ключ может иметь NULL-значение

**Ответ: а)**

2) расчетные задачи:

- 1. Какой оператор позволяет удалить строку из таблицы?  
Ответ: DELETE
- 2. Какой тип соединений необходимо использовать, если нужно вывести только те данные, в которых есть соответствия между 2 таблицами?  
Ответ: INNER JOIN  
Вариант ответа: INNER  
Вариант ответа: внутреннее соединение  
Вариант ответа: внутреннее
- 3. Какой оператор удаляет таблицу?  
Ответ: DROP  
Вариант ответа: DROP TABLE
- 4. Какой оператор имеет больший приоритет AND или OR?  
Ответ: and
- 5. С какого слова начинается оператор, используемый для изменения объектов базы данных?  
Ответ: alter
- 6. Объект БД, который повышает скорость операции поиска данных в таблице:  
Ответ: Индекс  
Вариант ответа: Index
- 7. Можем ли мы использовать TRUNCATE с предложением WHERE (ответ «да» или «нет»)?  
Ответ: Нет
- 8. Как называется ключ, в создании которого используются более одного столбца?  
Ответ: Составной  
Вариант ответа: Составной ключ
- 9. С какого ключевого слова начинаются в языке SQL команды добавления строк в таблицу?  
**Ответ: INSERT**

10. С какого ключевого слова начинаются в языке SQL команды изменения структуры или параметров объектов БД?

**Ответ: ALTER**

11. С какого ключевого слова начинаются в языке SQL команды изменения значений полей строк таблицы?

**Ответ: UPDATE**

12. С какого ключевого слова начинаются в языке SQL команды создания объектов БД?

**Ответ: CREATE**

13. С какого ключевого слова начинаются в языке SQL команды удаления объектов БД?

**Ответ: DROP**

14. С какого ключевого слова начинаются в языке SQL команды удаления строк из таблицы?

**Ответ: DELETE**

### **Б1.О.36 Администрирование информационных систем**

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Выберите термин на место пропуска.

“\_\_\_ - подготовка одного или нескольких файлов данных, которые будут установлены и использоваться в виде единой ИС.”

- a) Формирование ИС
- b) Автоматизированный анализ результатов тестирования
- c) Анализ производительности
- d) Администрирование ИС

Ответ: a)

2. Выберите термин на место пропуска.

“\_\_\_ - контроль, осуществляемый организацией, эксплуатирующей ИС.”

- a) Внутренний контроль
- b) Аудит процессов управления службой ИТ
- c) Внешний контроль
- d) Независимый информационный аудит

Ответ: a)

3. Протоколы печати относятся к высшему уровню модели взаимодействия открытых систем, а именно \_\_\_уровню. Выберите 1 вариант

- a) прикладному
- b) сетевому
- c) физическому
- d) представления

Ответ: a)

4. Выберите термин:

“ \_\_\_\_ - это последовательный контроль, направленный на отыскание неисправного места (элемента) в объекте.”

- a) Диагностика
- b) Регламент
- c) Кросс-анализ
- d) Тестирование

Ответ: a)

5. Изучить информацию с точки зрения смыслового содержания ее отдельных элементов, находить способы языкового соответствия при однозначном распознавании вводимых в систему сообщений позволяет \_\_\_\_ анализ.

- a) семантический
- b) лексический
- c) синтаксический
- d) прагматический

Ответ: a)

6. Обеспечение быстрого доступа, поиск и выдача необходимой информации является \_\_\_\_ функцией информационно-вычислительной системы.

- a) информирующей
- b) регулирующей
- c) вычислительной
- d) информирующей

Ответ: a)

7. Топология сети - это конфигурация графа, включающая в себя:  
(Выберите один или несколько ответов)

- a) Сложность сети
- b) Протяженность сети(локальная, глобальная)
- c) Вершины - узлы сети(сетевое оборудование и компьютеры)
- d) Ребра-связи между узлами (информационные или физические)

Ответ: c), d)

8. Физическая топология - это ...

- a) соединения устройств в сети с помощью кабелей
- b) сетевое оборудование
- c) мастер, администратор, настройщик оборудования
- d) wi-fi роутер

Ответ: a)

9. Логическая топология - это ...

- a) сертификация работы компьютерных сетей
- b) правила соединения устройств
- c) соединение устройств в сети
- d) правила распространения сигналов в сети

Ответ: d)

10. Как называется топология сети, в рамках которой соединяются несколько различных топологий(например в одной сети соединяются ,одно- временно, топологии:кольцо, дерево и общая шина)

- a) Смешанная топология
- b) Полносвязная топология
- c) Объединенная топология
- d) Ячеистая топология

Ответ: a)

11. Для чего нужны стандарты?

- a) Для соединения и объединения различного оборудования
- b) Для производства только одного типа оборудования(только компьютеры или только серверное оборудование)
- c) Для ограничения производителей
- d) Ни на что не влияют

Ответ: a)

12. Какие функции выполняет физический уровень?

- a) Как представить биты информации в виде сигналов, передачи по сети
- b) Выделение текстовой информации из пакетов
- c) Отправка и прием цельных пакетов
- d) Упаковка/распаковка пакетов перед отправкой/приемом из сети

Ответ: a)

13. Какие функции выполняет канальный уровень?

- a) Передача сообщений по каналу связи, обнаружение и коррекция ошибок
- b) Преобразование бит в байты для уменьшения объема сообщения
- c) Открытие прямого канала до получателя
- d) Переключение каналов связи(радио сигнал, лазер и тд)

Ответ: a)

14. Какие функции выполняет сетевой уровень?

- a) Объединяет сети, построенные на основе разных технологий
- b) Создает локальную сеть
- c) Переключение каналов связи(радио сигнал, лазер и тд)
- d) Отправка и прием цельных пакетов

Ответ: a)

15. Какие функции выполняет транспортный уровень?

- a) Обеспечивает передачу данных между процессами на хостах
- b) Отправляет пакеты по сети
- c) Объединяет сети, построенные на основе разных технологий
- d) Преобразование бит в байты для уменьшения объема сообщения

Ответ: a)

16. Какие функции выполняет сеансовый уровень?

- a) Позволяет устанавливать сеансы связи
- b) Вычисляет время отправки сообщений
- c) Объединяет пакеты в аудио/видео файлы
- d) Преобразование бит в байты для уменьшения объема сообщения

Ответ: a)

17. Какие функции выполняет уровень представления?

- a) Обеспечивает согласование синтаксиса и семантики передаваемых данных
- b) Позволяет устанавливать сеансы связи
- c) Позволяет проводить видео-конференции
- d) Выводит данные на экран

Ответ: a)

18. Какие функции выполняет прикладной уровень?

а) С помощью него пользователь взаимодействует с сетевыми приложениями

- б) Расшифровывает сообщения
- с) Позволяет устанавливать сеансы связи
- д) Доступ к среде передачи данных

Ответ: а)

19. Для чего используется DNS?

а) Для преобразования доменных имен в IP-адреса в момент отправки пользователем запроса на сервер

- б) Для сбора данных об оборудовании
- с) Для обнаружения ошибок сети
- д) Для объединения пакетов от клиентов.

Ответ: а)

20. Для чего используется FTP?

а) Как способ передачи файлов между двумя FTP-серверами напрямую, без закладки файлов на компьютер пользователя.

- б) Установка соединения с клиентом
- с) Преобразование символьного запроса в ip адрес
- д) Устранение помех в канале передачи данных

Ответ: а)

21. Для чего решается задача маршрутизации в сети?

- а) Выбор маршрута для передачи от отправителя к получателю
- б) Поиск получателя в сети
- с) Промежуточная обработка данных в сети
- д) Построение плана отправки данных

Ответ: а)

22. Что такое IP-адрес?

а) Уникальный адрес, идентифицирующий устройство в интернете или локальной сети.

- б) Уникальный адрес сети
- с) Групповой адрес оборудования разных сетей
- д) Адрес локальной сети

Ответ: а)

23. Что такое Kerberos?

- a) Протокол аутентификации пользователей в системе
- b) Протокол обмена данными
- c) Протокол шифрования данных
- d) Библиотека создания сетей

Ответ: a)

24. Чем отличается протокол HTTP от HTTPS?

- a) HTTP не шифрует данные, а HTTPS шифрует данные
- b) HTTP шифрует данные, а HTTPS не шифрует данные
- c) HTTP передает данные только на сервера, а HTTPS только клиентам
- d) HTTP не требует аутентификации, а HTTPS требует аутентификации

Ответ: a)

25. Для чего используется протокол SSL?

- a) для организации безопасного входа на удаленную машину или систему и безопасной передачи информации.
- b) для организации передачи данных по каналам связи
- c) для шифрования данных
- d) обеспечение надежности работы сети

Ответ: a)

26. Что такое RAID?

- a) технология виртуализации данных для объединения нескольких физических дисковых устройств в логический модуль для повышения отказоустойчивости и (или) производительности.
- b) технология объединения серверов для хранения данных
- c) технология построения информационной системы, в которой данные будут надежно храниться на распределенных серверах
- d) технология передачи данных, на основе протокола TCP/IP

Ответ: a)

27. Какие права доступа есть в операционной системе Linux?

- a) write(запись)
- b) read(чтение)
- c) execute (выполнение)
- d) все перечисленные

Ответ: d)

2) расчетные задачи:

1. Международная организация по стандартизации, Институт инженеров по электронике и электротехнике, Совет по архитектуре, Консорциум W3C, занимаются стандартизацией компьютерных сетей? (выберите ответ верно/неверно)  
Ответ: верно
2. Сколько уровней включает в себе модель OSI?  
Ответ 7
3. Сколько уровней включает в себе TCP/IP?  
Ответ 4
4. Верно ли, что коммутация каналов надежнее коммутации пакетов, в случае аварии на участке сети? (выберите ответ верно/неверно)  
Ответ: неверно
5. Верно ли, что физическая и логическая топология, при построении сети, всегда совпадают? (выберите ответ верно/неверно)  
Ответ: неверно
6. Для популярной топологии классический Ethernet, физической топологией является звезда, а логической .... ? (Напишите название)  
Ответ: Общая шина
7. Топология wifi не имеет физической топологии, а какая логическая топология ....? (напишите одно/два слова)  
Ответ: общая шина
8. Сколько уровней содержит классическое сетевое оборудование(модель TCP/IP)?  
Ответ: 3
9. Сколько уровней содержит сетевое оборудование (модель TCP/IP) с установленными приложениями для анализа трафика?  
Ответ: 5
10. На каком уровне используются следующие протоколы (HTTP,SMTP,DNS,FTP)? (Одно слово)  
Ответ Прикладной  
Вариант ответа: прикладном

11. На каком уровне используются следующие протоколы (TCP,UDP)? (Одно слово)

Ответ: Транспортный

Вариант ответа: транспортном

12. На каком уровне используются следующие протоколы (IP, ICMP)? (Одно слово)

Ответ: Сетевой

Вариант ответа: сетевом

13. На каком уровне используются следующие протоколы (Ethernet,Wi-Fi,DSL)? (Два слова)

Ответ: Сетевых интерфейсов

**ОПК-6. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий**

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.О.22 Аспекты преподавания информатики и информационно-коммуникационных технологий (8 семестр);**

**Б1.О.22 Аспекты преподавания информатики и информационно-коммуникационных технологий**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Принципы получения качественных программных продуктов:
  - a. Эффективность->результаты должны отвечать заданным требованиям и стандартам в условиях ограниченных ресурсов
  - b. Практичность->результаты должны иметь конкретных заказчиков
  - c. Фундаментальность->результаты должны базироваться на знаниях фундаментальных наук
  - d. Сопровождаемость->результаты, находясь в эксплуатации, обязательно должны обслуживаться
2. Установите соответствие
  - a. Программное обеспечение->набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации и данных
  - b. Программа->набор операторов, который может быть представлен как единое целое в некоторой вычислительной системе и который используется для управления поведением этой системы
  - c. Алгоритм->последовательность действий, направленная на достижение поставленной цели или решения задач
3. К факторам, увеличивающим сложность разработки программных систем, НЕ относится:
  - a. сложность формального определения требований к программным системам
  - b. коллективная разработка
  - c. необходимость увеличения степени повторяемости кодов
  - d. сложность финансирования проекта
4. Установите соответствие для способов определения требований к ПО. Способы:

- a. управляемый пользователем->определения требований к ПО определяются заказчиком, представляющим организацию пользователей
- b. контролируемый пользователем->требования к ПО формулируются разработчиком при участии представителя пользователей
- c. независимый от пользователя->требования к ПС определяются без какого-либо участия пользователя (на полную ответственность разработчика)

5. Установите соответствие для надписей на рисунке



- a. 1 -> Часто предваряет
- b. 2 -> Тесно связан
- c. 3 -> Использует

6. Установите соответствие

- a. Информатика (computer science) -> свод теоретических наук, основанных на математике и посвященных формальным основам вычислимости
- b. Системотехника (system engineering) -> различные инженерные дисциплины по разработке всевозможных искусственных систем – энергоустановок, телекоммуникационных систем, встроенных систем реального времени и т.д.
- c. Бизнес-реинжиниринг (business reengineering)-> модернизация бизнеса в определенной компании, внедрение новых практик, поддерживаемых соответствующими новыми информационными системами

7. Точка конвергенции (MSF) – это

- a. точка, в которой скорость устранения ошибок начинает превосходить скорость их обнаружения
- b. точка, в которой впервые все выявленные ошибки оказываются устраненными.
- c. точка, в которой количество обнаруженных ошибок начинает убывать
- d. точка в которой количество скрытых дефектов становится равным нулю

8. Точка достижения нуля (MSF) - это

- a. точка, в которой скорость устранения ошибок начинает превосходить скорость их обнаружения

- b. точка, в которой впервые все выявленные ошибки оказываются устраненными.
- c. точка, в которой количество обнаруженных ошибок начинает убывать
- d. точка в которой количество скрытых дефектов становится равным нулю

9. Укажите неверное утверждение. Сложность ПС постоянно увеличивалась из-за:

- a. увеличения количества связей между используемыми ИС
- b. увеличения объемов кода
- c. увеличения количества разработчиков
- d. увеличения количества пользователей

10. Укажите утверждения, характерные для модели MSF

- a. модель ориентирована не только на создание ПП, удовлетворяющего перечисленным требованиям, а на поиск решения проблем, стоящих перед заказчиком
- b. модель настраивается на решение задач любой сложности коллективом любой численности
- c. является гибридом спиральной и v-образной моделей, сочетая простоту v-образной модели с гибкостью спиральной
- d. основные процессы) модели делятся на пять рабочих и четыре поддерживающих.

11. Укажите утверждения, характерные для модели MSF

- a. модель ориентирована не только на создание ПП, удовлетворяющего перечисленным требованиям, а на поиск решения проблем, стоящих перед заказчиком
- b. модель настраивается на решение задач любой сложности коллективом любой численности
- c. является гибридом спиральной и v-образной моделей, сочетая простоту v-образной модели с гибкостью спиральной
- d. основные процессы) модели делятся на пять рабочих и четыре поддерживающих

12. Укажите недостатки спиральной модели

- a. Бесконечность модели
- b. Сложность поддержания версий продукта
- c. Неустойчивость модели к сбоям в финансировании проекта или перераспределению денежных средств
- d. Интеграция всех результатов разработки происходит в конце процесса

13. Укажите недостатки каскадной модели

- a. Неустойчивость модели к сбоям в финансировании проекта или перераспределению денежных средств
- b. Отождествление фаз и видов деятельности.

- c. Сложность оценки точки перехода на следующую фазу.
- d. Сложность поддержания версий продукта.

**14. К преимуществам каскадной модели относятся**

- a. простота и удобство применения
- b. поэтапное выполнение процесса разработки
- c. возможность выполнения каждой стадии независимыми командами
- d. возможность быстро получать первые версии работающего ПП

**15. Программирование (в узком смысле) – это**

- a. процесс кодирования и отладки программы в рамках реального проекта
- b. все технические операции, необходимые для создания программы, включая анализ требований и все стадии разработки и реализации
- c. разработка набора операторов для решения конкретной задачи
- d. процесс написания программы

**16. Программирование (в широком смысле) – это**

- a. процесс кодирования и отладки программы в рамках реального проекта
- b. все технические операции, необходимые для создания программы, включая анализ требований и все стадии разработки и реализации
- c. разработка набора операторов для решения конкретной задачи
- d. процесс написания программы

**17. Укажите, какое из определений программной инженерии некорректно. Программная инженерия – это**

- a. область деятельности, задачей которой является применение достижений информатики для решения конкретных проблем, целей и задач при разработке ПО
- b. дисциплина, целью которой является создание качественного ПО, которое завершается вовремя, не превышает выделенных бюджетных средств и удовлетворяет выдвигаемым требованиям
- c. применение систематического, дисциплинированного, измеряемого подхода к разработке, использованию и сопровождению ПО
- d. установление и использование обоснованных инженерных принципов (методов) для экономного получения ПО, которое надежно и работает на реальных машинах

**18. К регламентирующим документам программной инженерии относится**

- a. SWEBOOK
- b. ИСО/МЭК 9075-93
- c. ISO 4217
- d. IEEE 802.23

**19. Укажите неверное утверждение о характеристиках каскадной модели разработки ПО**

- a. каждая фаза может быть документирована

- b. каждая последующая фаза начинается лишь тогда, когда полностью завершено выполнение предыдущей фазы
- c. строго последовательное выполнение фаз
- d. переход от одной фазы к другой осуществляется посредством формального обзора с участием заказчика

20. Укажите, что не относится к преимуществам каскадной модели разработки ПО.

- a. отождествление фаз и видов деятельности
- b. проста и удобна в применении
- c. процесс разработки выполняется поэтапно
- d. каждый этап модели могут выполнять независимые команды
- e. интеграция всех результатов разработки происходит в конце процесса

21. К фазам модели RUP не относятся:

- a. фаза тестирования
- b. фаза документирования
- c. фаза начала проекта
- d. фаза проработки
- e. фаза построения
- f. фаза передачи

22. Укажите неверное утверждение. Особенности тестирования ПИ являются:

- a. отсутствие эталона (программы), которому должна соответствовать тестируемая программа
- b. высокая сложность программ и принципиальная невозможность исчерпывающего тестирования
- c. практическая невозможность создания единой методики тестирования (формализации процесса тестирования) в силу большого разнообразия ПИ
- d. невозможность диагностики и локализации ошибок

23. Процесс отладки НЕ включает:

- a. действия, направленные на выявление ошибок (тестирование)
- b. диагностику и локализацию ошибок (определение характера и местонахождения ошибок)
- c. внесение исправлений в программу с целью устранения ошибок
- d. внесение в документацию информации об исправлениях, произведенных с целью устранения ошибок

24. К количественным метрикам ПО не относится:

- a. Метрики Джилба
- b. Метрики Холстеда
- c. Среднее число строк для функций
- d. **Метрика граничных значений**

25. К метрикам сложности потока управления программы относятся:

- a. **Топологическая мера Чена**
- b. **Метрика Пивоварского**
- c. **Цикломатическая сложность, или метрика Мак-Кейба**
- d. Метрики Холстеда
- e. Метрика Чепина
- f. Метрика связанности модулей

26. К метрикам сложности потока данных программы относится:

- a. **Метрика Чепина**
- b. Метрика связанности модулей
- c. Метрика Берлингера
- d. Метрики Холстеда

27. Укажите, для какой группы метрик справедливо утверждение: метрики данной группы ориентированы на оценку исходного текста программ на языках высокого уровня, соответственно, с высокоуровневыми типами данных.

- a. **метрики сложности потока данных программы**
- b. метрики сложности потока управления программы
- c. гибридные метрики
- d. количественные метрики

28. Укажите, для какой группы метрик справедливо утверждение: метрики данной группы вычисляются на основе исходного кода программ, что не является возможным при анализе бинарного кода приложений.

- a. метрики сложности потока данных программы
- b. метрики сложности потока управления программы
- c. гибридные метрики
- d. **количественные метрики**

29. Укажите, для какой группы метрик справедливо утверждение: метрики данного класса основываются на более простых метриках и представляют собой их взвешенную сумму.

- a. метрики сложности потока данных программы
- b. метрики сложности потока управления программы
- c. **гибридные метрики**
- d. количественные метрики
- e. комбинированные метрики сложности управления и данных

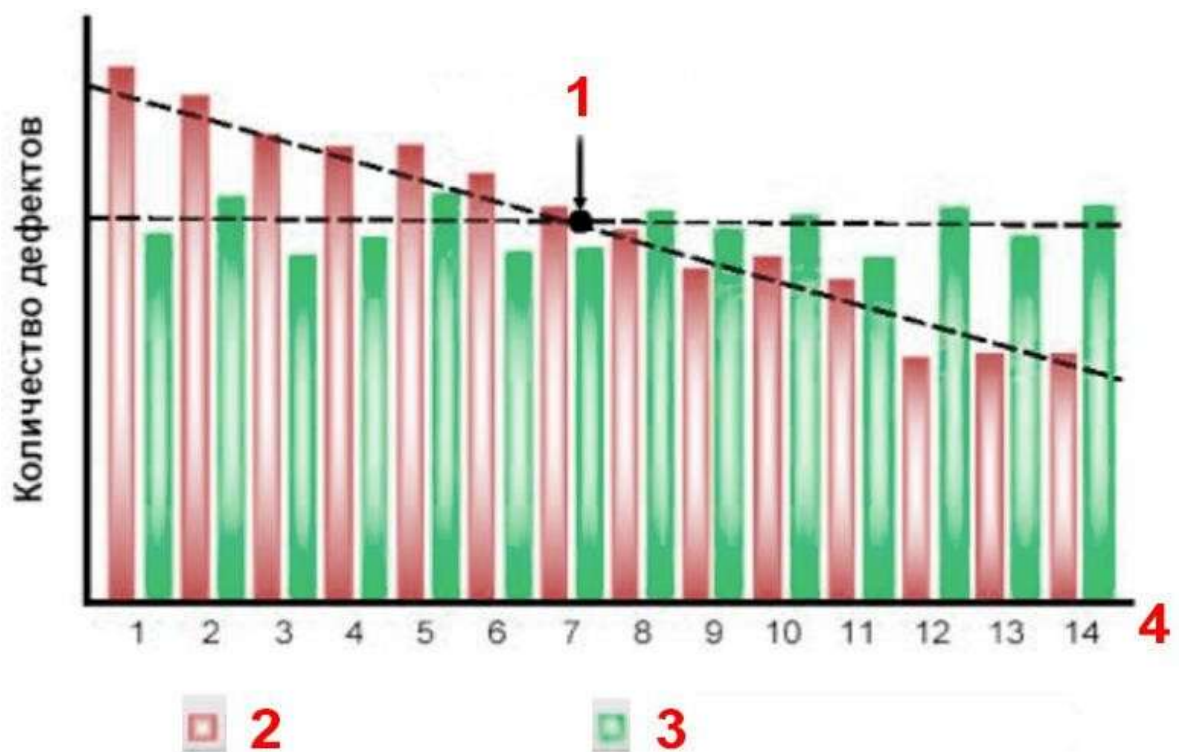
30. Укажите, для какой группы метрик справедливо утверждение: практически все метрики данной группы основаны на анализе графа потока управления программы.

- a. метрики сложности потока данных программы
- b. метрики сложности потока управления программы**
- c. гибридные метрики
- d. количественные метрики
- e. комбинированные метрики сложности управления и данных

31. Программное обеспечение для управления проектами —

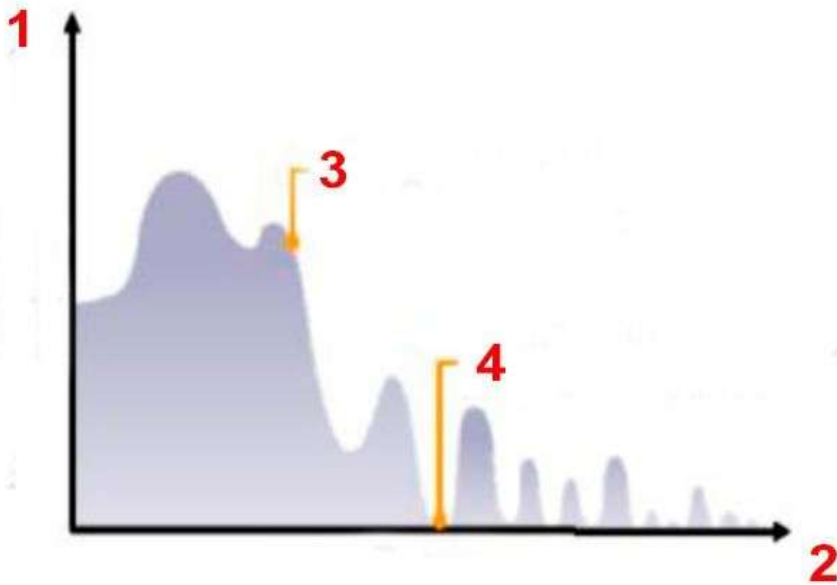
- a. комплексное ПО, включающее в себя приложения для планирования задач, составления расписания, контроля цены и управления бюджетом, распределения ресурсов, совместной работы, общения, быстрого управления, документирования и администрирования системы, которая используется совместно для управления крупными проектами.
- b. комплексное ПО, включающее в себя приложения для составления расписания совместной работы, общения и администрирования системы, которая используется совместно для управления крупными проектами.
- c. это ПО, состоящее из подсистем отслеживания ошибок и распределения ресурсов между участниками проекта.

32. Установите соответствие для номеров на рисунке



- a. Точка конвергенции -> 1
- b. Новые дефекты -> 2
- c. Улаженные дефекты -> 3
- d. Дни -> 4

33. Установите соответствие для номеров на рисунке



- a. Количество открытых дефектов -> 1
  - b. Время -> 2
  - c. Точка конвергенции -> 3
  - d. Точка достижения нуля -> 4
34. В обязанности ...?... входит выявление и устранение проблем (дефектов) не только на уровне кода продукта, но и его спецификации и документацию к нему.
- a. **тестировщика**
  - b. релиз-менеджера
  - c. разработчика
  - d. бизнес-аналитика
35. Принцип непротиворечивости заключается в
- a. **контроле согласованности элементов между собой.**
  - b. контроле на присутствие лишних элементов.
  - c. строгости методического подхода.
  - d. необходимости выделения одинаковых блоков для удешевления и ускорения разработки.
  - e. оптимизации в пределах уровня иерархии.
36. Принцип повторяемости заключается в
- a. контроле согласованности элементов между собой.
  - b. контроле на присутствие лишних элементов.
  - c. строгости методического подхода.
  - d. **необходимости выделения одинаковых блоков для удешевления и ускорения разработки.**
  - e. оптимизации в пределах уровня иерархии.
37. Принцип полноты заключается в
- a. контроле согласованности элементов между собой.
  - b. **контроле на присутствие лишних элементов.**
  - c. строгости методического подхода.

- d. необходимости выделения одинаковых блоков для удешевления и ускорения разработки.
- e. оптимизации в пределах уровня иерархии.

38. Укажите неверное утверждение.

Современная технология проектирования, разработки и сопровождения программного обеспечения должна отвечать следующим требованиям:

- a. поддержка полного жизненного цикла программного обеспечения
- b. гарантированное достижение целей разработки с заданным качеством и в установленное время
- c. **зависимость выполняемых проектных решений от средств реализации (систем управления базами данных – СУБД, операционных систем – ОС, языков и систем программирования)**
- d. возможность управления конфигурацией проекта, ведения версий проекта и автоматического выпуска проектной документации по каждой версии

39. К стандартам, связанным с оценкой качества процессов разработки ПО НЕ относится:

- a. ISO 9000 (ISO 9000–ISO 9004)
- b. CMM (Capability Maturity Model)
- c. ISO/IEC 15504 (*SPICE - Software Process Improvement and Capability dEtermination*)
- d. ГОСТ 34.602— 2020

40. Каждый объект в процессе проектирования, как правило, приходится рассматривать с нескольких сторон. Различные взгляды на объект проектирования принято называть ...?...

- a. **асpekтами проектирования.**
- b. трудностями проектирования.
- c. уровнями проектирования.
- d. уровнями моделирования.

2) расчетные задачи:

1. ...?... – та форма инженерии, которая применяет принципы информатики (computer science) и математики для рентабельного решения проблем ПО.
  - a. Программная инженерия
  - b. Программная
2. ...?... – установление и использование обоснованных инженерных принципов (методов) для экономного получения ПО, которое надежно и работает на реальных машинах.
  - a. Программная инженерия
3. ...?... – дисциплина, целью которой является создание качественного ПО, которое завершается вовремя, не превышает выделенных бюджетных средств и удовлетворяет выдвигаемым требованиям.
  - a. Программная инженерия

4. ...?... – отрасль информатики, инженерная дисциплина, которая изучает вопросы построения компьютерных программ, отражает закономерности развития программирования, обобщает опыт программирования в виде комплекса знаний и правил регламентации инженерной деятельности разработчиков ПО.

b. Программная инженерия

5. Укажите, что обозначено на рисунке вопросительным знаком.



a. Информатика

6. Укажите, что обозначено на рисунке вопросительным знаком.



a. Системотехника

7. Укажите, что обозначено на рисунке вопросительным знаком.



a. Бизнес-реинжиниринг

8. Укажите, что обозначено на рисунке вопросительным знаком.



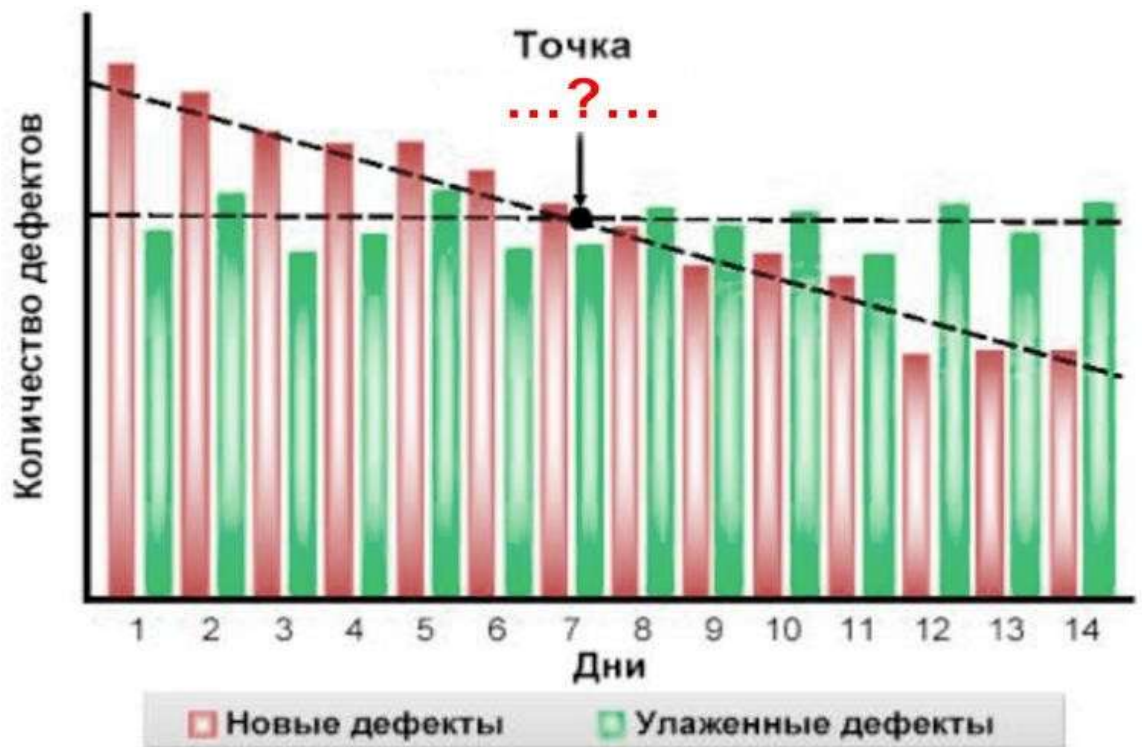
## а. Программная инженерия

9. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Способность ПО функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств.
  - а. Работоспособность
10. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Характеризует способность ПО в конкретных областях применения выполнять заданные функции в соответствии с программными документами в условиях возникновения отклонений в среде функционирования, вызванных сбоями технических средств, ошибками во входных данных, ошибками обслуживания и другими дестабилизирующими воздействиями.
  - а. Надежность
11. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Наличие и представление в наиболее легко воспринимаемом виде исходных модулей ПО, полное их описание в соответствующих программных документах.
  - а. Наглядность
12. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Организация всех взаимосвязанных частей ПО в единое целое с использованием логических структур последовательность, выбор, повторение.
  - а. Структурность
13. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Характеризует технологические аспекты, обеспечивающие простоту устранения ошибок в ПО и программных документах и поддержания ПО в актуальном состоянии.
  - а. Сопровождаемость
14. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Наличие и представление в наиболее легко воспринимаемом виде исходных модулей ПО, полное их описание в соответствующих программных документах.
  - а. Наглядность
15. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Степень использования типовых проектных решений или компонентов, входящих в ПО.
  - а. Повторяемость
16. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Характеризует степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов.
  - а. Эффективность
17. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Минимально необходимые вычислительные ресурсы и число обслуживающего персонала для эксплуатации ПО.
  - а. Ресурсоемкость

18. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Характеризует адаптируемость ПО к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения или других условий функционирования.
  - а. Универсальность
19. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Возможность использования ПО в различных областях применения.
  - а. Гибкость
20. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Возможность применения ПО без существенных дополнительных трудозатрат на ЭВМ аналогичного класса.
  - а. Мобильность
21. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Обеспечение простоты внесения необходимых изменений и доработок в ПО в процессе эксплуатации.
  - а. Модифицируемость
22. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Характеризует степень соответствия ПО требованиям, установленным в техническом задании, требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям.
  - а. Корректность
23. Укажите критерий качества ПО (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126), подходящий под описание: Однозначное, непротиворечивое описание и использование тождественных объектов, функций, терминов, определений, идентификаторов и т.д. в различных частях программных документов и текста программы.
  - а. Согласованность
24. ...?... ПО – это процесс анализа или эксплуатации программного обеспечения с целью выявления дефектов
  - а. Тестирование
25. ...?... ПО – это процесс проверки готовой программы *в статике* (просмотры, инспекции, отладки исходного кода) и *в динамике* путем ее прогона на *конечном (ограниченном)* наборе тестовых данных (set of test cases), *выбранных* соответствующим образом из обычно выполняемых действий прикладной области, и проверяющих разные пути выполнения программы, и сравнении полученных результатов с заранее запланированными в соответствии *ожидаемому* поведению системы
  - а. Тестирование
26. Целью какого процесса являются локализация и исправление выявленных в процессе тестирования ошибок?
  - а. Отладка
  - б. Отладки

27. Процесс, позволяющий получить программу, функционирующую с требуемыми характеристиками в заданной области изменения входных данных - ...
- а. Отладка
28. Точка, в которой скорость устранения ошибок начинает превосходить скорость их обнаружения называется точкой ...
- а. конвергенции
29. Точка, в которой впервые все выявленные ошибки оказываются устраненными называется точкой достижения ...
- а. нуля

30.



На рисунке изображена точка ...?...

- а. конвергенции
31. Укажите, сколько принципов разработки содержится в манифесте Agile
- а. 12
32. Оновным документом, содержащим принципы гибкой разработки программного обеспечения является
- а. Манифест Agile
- б. Agile Manifesto
- с. Манифест гибкой разработки программного обеспечения
- д. Манифест гибкой разработки ПО
- е. Манифест гибкой разработки

33. ...?... проекта – это всякое событие или условие, которое может оказать как негативное, так и позитивное влияние на итоги проекта.
- a. Риск
34. Цель управления ...?... – максимизировать их положительное влияние (открывающиеся возможности), но при этом минимизировать связанные с ними негативные факторы (убытки).
- a. Рисками
  - b. Риском
  - c. Рисками проекта
35. ...?... рисков выполняется для наблюдения за конкретными рисками и прогрессом в осуществлении составленных планов.
- a. Мониторинг
36. ...?... рисков выполняется исходя из информации, полученной на этапе их анализа, и имеет целью выработку стратегий, планов и конкретных шагов.
- a. Планирование

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

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.В.09**            **Администрирование баз данных (7 семестр);**
  - **Б1.В.10**            **Теория систем и основы системного моделирования (7 семестр);**
- Практики (блок 2):
  - **Б2.О.03(П)**        **Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7, 8 семестр);**
  - **Б2.В.03(Пд)**      **Производственная практика (преддипломная) (8 семестр).**

### **Б1.В.09    Администрирование баз данных**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Что не входит в обязанности администратора баз данных?
  - a. Разработка клиентского приложения для доступа к базе данных**
  - b. Оптимизация производительности базы данных
  - c. Резервное копирование базы данных
  - d. Управление доступом пользователей к базе данных
  - e. Создание таблиц базы данных
  - f. Восстановление базы данных после сбоя
2. Командами языка определения данных являются (DDL)...
  - a. CREATE, DROP, ALTER**
  - b. INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
  - c. CREATE, DROP, ALTER
  - d. COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT
  - e. GRANT, REVOKE

3. Выберите ошибочное утверждение.

**a. Присоединение таблицы самой к себе в реляционных базах данных невозможно**

- a. Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию неравенства внешнего и первичного ключей
- b. Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию равенства внешнего и потенциального ключей
- c. Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию неравенства неключевых атрибутов

**4. Какое из представлений является модифицируемым?**

**a. CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT Номер товара, Наименование товара, Цена
FROM Товары
WHERE Цена > 2500;
```

**b. CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT *
FROM Товары, Товар_на_складе, Склад
WHERE Товары.Номер_товара = Товар_на_складе.Номер_товара
AND Товар_на_складе.Номер_склада = Склад.Номер_склада;
```

**c. CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT COUNT (*)
FROM Товары
WHERE Цена > 2500;
```

**d. CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT *
FROM Товары JOIN Товар_на_складе
ON Товары.Номер_товара = Товар_на_складе.Номер_товара
JOIN Склад ON Товар_на_складе.Номер_склада = Склад.Номер_склада;
```

**e. CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT DISTINCT Номер товара, Наименование товара
FROM Товары
WHERE Цена < 2500;
```

**5. Выберите пункт, в котором перечислены только объекты реляционной базы данных?**

**a. Таблица, индекс, триггер**

- b. Таблица, индекс, первичный ключ
- c. Последовательность, триггер, внешний ключ
- d. Таблица, атрибут, вид (представление)

6. Выберите вид блокировки в многопользовательской реляционной СУБД

- a. **Взаимные блокировки**
- b. Циклические блокировки
- c. Взаимосвязанные блокировки
- d. Частичные блокировки
- e. Блокировки с постусловием

7. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно добавить ограничение NOT NULL для атрибута в существующей таблице, содержащей данные**
- b. В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно добавить значение по умолчанию для атрибута в существующей таблице, содержащей данные
- c. В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно изменить ограничение в существующей таблице
- d. В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно добавить атрибут внешнего ключа к существующей таблице

8. Выберите ошибочное утверждение. Триггеры в реляционных базах данных могут быть использованы для ...

- a. **для ввода SQL-запросов**
- b. сложных проверок целостности данных
- c. автоматической генерации первичного ключа
- d. аудита
- e. ограничения доступа к данным

9. Что не является методом соединения таблиц в реляционных базах данных?

- a. **Full scan**
- b. Nested loop join
- c. Hash join

- d. Sort-merge join
- e. Merge join cartesian

10. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных не позволяет выполнять изменения данных**
- b. Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных является поименованным запросом
- c. Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных не содержит данные
- d. Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных строится каждый раз при обращении к ней

11. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Изменение строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит все столбцы таблицы**
- b. Изменение строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит условие соединения нескольких таблиц
- c. Изменение строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит предложение группировку
- d. Изменение строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит ключевое слово DISTINCT

12. Выберите одно правильное утверждение.

- a. **Все утверждения правильные**
- b. В реляционных базах данных вторичные индексы создаются пользователем
- c. Индекс необходимо перестраивать, если из таблицы удалили большое количество данных
- d. Индекс может быть уникальным
- e. Индекс может быть не уникальным

13. Индекс на столбец в реляционных базах данных не стоит использовать, если ...

- a. **столбец содержит длинные символьные строки**
- b. большинство запросов выбирает не более 4% строк
- c. столбец часто используется в условии в предложении WHERE или условии соединения JOIN
- d. столбец содержит большое количество неопределенных значений

14. Какими НЕ бывают индексы, как объекты реляционных баз данных?

- a. **Индивидуальный индекс**
- b. **Сводный индекс**
- c. Индекс по нескольким столбцам
- d. Индекс по одному столбцу
- e. Кластерный индекс
- f. Некластерный индекс

15. Индекс в реляционных базах данных может иметь структуру ...

- a. **В-деревя**
- b. Стека
- c. Очереди
- d. Дека

16. Укажите не существующий тип триггера в реляционных СУБД?

- a. **Триггер PARALLEL**
- b. Триггер BEFORE
- c. Триггер AFTER
- d. Триггер INSTEAD OFF

17. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Триггер в реляционных базах данных не может срабатывать после команды DROP**
- b. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать до команды DROP
- c. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать до команды ALTER

d. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать после команды ALTER

18. Выберите ошибочные утверждения.

- a. **Триггер в реляционных базах данных может менять значения отдельных индексов**
- b. **Триггер в реляционных базах данных может быть создан только на команды языков DDL и DML**
- c. Триггер в реляционных базах данных удаляется вместе с таблицей, на которую установлен триггер
- d. Триггер в реляционных базах данных может содержать команды языка SQL
- e. Триггер в реляционных базах данных может быть написан на процедурном расширении языка SQL
- f. Триггер в реляционных базах данных может содержать вызовы хранимых функций
- g. Триггер может менять значения отдельных столбцов вставляемой строки

19. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Аудит не увеличивает нагрузку на систему**
- b. Аудит – это сбор и хранение информации о том, что происходит в системе с БД
- c. Аудит позволяет определить неавторизованный доступ или внутренние злоупотребления по отношению к БД
- d. Аудиту подлежат пользователи, объекты базы данных, действия пользователей

20. Какими НЕ бывают индексы, как объекты реляционных баз данных?

- a. **Частный индекс**
- b. Вторичный индекс
- c. Функциональный индекс
- d. Уникальный индекс
- e. Не уникальный индекс

2) расчетные задачи:

1. Какой пользователь базы данных отвечает за резервное копирование и восстановление базы данных, создание пользователей, разграничение прав доступа, отслеживание и оптимизацию производительности базы данных, обеспечение целостности базы данных?
  - a. Администратор базы данных
  - b. Администратор БД
  - c. Допускается ответ и прописными и малыми буквами. Ответ одним словом “администратор” считается правильным.
2. Какая команда языка SQL позволяет выдать права пользователю на какие-либо действия в базе данных?
  - a. GRANT
3. С помощью какого ключевого слова задается ограничение внешнего ключа в командах CREATE TABLE и ALTER TABLE?
  - a. FORING KEY
4. Как в реляционных базах данных называется ключ, который содержит несколько атрибутов?
  - a. Составной
5. Какому объекту реляционной базы данных соответствует следующее определение? Виртуальная таблица, построенная на основе запроса.
  - a. Представление
  - b. Также правильными являются ответы Вид , VIEW
6. Как называется набор допустимых значений атрибута в реляционных базах данных?
  - a. Домен
7. В архитектуре «клиент/сервер» SQL-запрос данных выполняется на стороне клиента или сервера?
  - a. Сервера
8. С помощью какого ключевого слова можно задать значение по умолчанию для атрибута в команде CREATE TABLE?
  - a. DEFAULT
9. В какой команде языка манипулирования данными нельзя использовать фразу WHERE согласно синтаксису языка SQL?
  - a. INSERT

10. Какая команда языка SQL позволяет откатить транзакцию?
- a. ROLLBACK
11. Напишите название команды языка SQL, с помощью которой можно удалить представление (вид).
- a. DROP VIEW
  - b. DROP
12. Какой объект реляционной базы данных может иметь структуру В-дерева?
- a. Индекс
13. Для какого объекта базы данных создаются триггеры типа INSTEAD OF?
- a. Представления
  - b. Также правильными являются ответы вида , VIEW, виртуальная таблица
14. Как называются СУБД, в которых данные хранятся в таблицах?
- a. Реляционные
  - b. Реляционные СУБД
15. Напишите название команды языка SQL, с помощью которой можно создать триггер.
- a. CREATE TRIGGER
  - b. CREATE
16. Как в реляционных базах данных называются подсказки оптимизатору в тексте SQL-запроса?
- a. Хинт
  - b. Hints
  - c. Hint
17. Программная единица в реляционных базах данных, срабатывающая на действия пользователя независимо от его желания?
- a. Триггер
  - b. TRIGGER
18. Ни один атрибут какого ключа не может содержать NULL-значение в реляционных базах данных?

- a. Первичного
- b. Первичный
- c. Первичного ключа
- d. Первичный ключ
- e. Primary key

19. Как называется подмножество языка SQL включающее команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT?

- a. TCL
- b. Transaction Control Language, DCL, Data Transaction Language, язык управления транзакциями также являются правильными ответами.

20. К чему приведут следующие действия пользователей?

1 пользователь

UPDATE employees

SET salary=salary+100

WHERE employee\_id=101;

2 пользователь

UPDATE employees

SET COMMISSION\_PCT=2

WHERE employee\_id=101;

- a. Конфликту блокировок
- b. Блокировке
- c. Конфликт блокировок
- d. Блокировка

### **Б1.В.10 Теория систем и основы системного моделирования**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

Множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность (единство), называется:

- а) система;**
- б) линейное пространство;
- в) коммутативная группа;
- г) кольцо с единицей.

2. Упрощенное графическое представление декомпозированной системы называется:

- а) иерархическая структура;**
- б) локальная структура;
- в) внутренняя структура;
- г) математическая структура.

3. Дисциплина, занимающаяся разработкой и применением методов нахождения оптимальных решений на основе математического и статистического моделирования, а также различных эвристических подходов в различных областях деятельности, называется:

- а) исследование операций;**
- б) комбинаторика;
- в) теория аналитических функций;
- г) прикладная теория графов.

4. Критерий принятия решений в условиях неопределенности, позволяющий с помощью числового параметра руководствоваться промежуточным случаем между крайним оптимизмом и крайним пессимизмом, называется:

- а) критерий Гурвица;**
- б) критерий Ферма;
- в) критерий Вальда;
- г) принцип Сэвиджа.

5. Если одностороннее отклонение любым игроком от выбранной стратегии может изменить средний выигрыш только в сторону невыгодную для этого игрока, то такие стратегии называются (выберите два правильных ответа):

- а) равновесные;**
- б) оптимальные;**
- в) смешанные;
- г) чистые;
- д) точные;
- е) аналитические.

6. Основная теорема теории антагонистических матричных игр утверждает, что:

- а) любая игра имеет по крайней мере одно решение в классе смешанных стратегий;**
- б) игра имеет решение при условии, что определитель платежной матрицы не равен нулю.
- в) любая игра имеет по крайней мере одно решение в классе чистых стратегий;
- г) любая игра имеет единственное решение в классе смешанных стратегий.

7. Ситуация, при которой одна из стратегий некоторого игрока дает больший выигрыш, нежели другая, при любых действиях его оппонентов, называется

- а) доминирование;**
- б) реванш;
- в) транспонирование;
- г) нетранзитивность.

8. Отличительная особенность игры с природой состоит в том, что:

- а) в игре имеется один активный игрок, а другой игрок не действует сознательно против первого игрока;**
- б) в игре оба игрока являются пассивными;
- в) в игре оба игрока применяют принцип минимакса;
- г) цена игры является отрицательным числом.

9. Состояние системы, при котором ни один показатель системы не может быть улучшен без ухудшения какого-либо другого показателя, называется:

- а) эффективность по Парето;**
- б) эффективность по Вальрасу;
- в) эффективность по Филлипсу;
- г) парадокс Браеса.

10. Система, состоящая из множества взаимодействующих составляющих (подсистем), вследствие чего она приобретает новые свойства, которые отсутствуют на подсистемном уровне и не могут быть сведены к свойствам подсистемного уровня, называется:

- а) сложная система;**
- б) динамическая система;
- в) стационарная система;
- г) трансцендентная система.

11. Если в критерии Гурвица коэффициент пессимизма положить равным единице, то получится ...

- а) критерий Вальда;**
- б) критерий фон Неймана;
- в) критерий Эль-Гамала;
- г) критерий Диффи–Хеллмана.

12. Максиминный критерий Вальда называют также ...

- а) критерий крайнего пессимизма;**
- б) критерий крайнего оптимизма;
- в) критерий относительной неопределенности;
- г) критерий равновесных стратегий.

13. Для матричной игры

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

максиминной стратегией является ...

- а) третья стратегия первого игрока;**
- б) вторая стратегия первого игрока
- в) четвертая стратегия первого игрока
- г) первая стратегия второго игрока.

14. Наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе называется ...

- а) кибернетика;**
- б) метрология;
- в) реология;
- г) криптология.

15. Процесс упорядочения элементов одного уровня в системе за счет внутренних факторов, без специфического внешнего воздействия, называется ...

- а) самоорганизация;**
- б) гомотетия;
- в) автоматическое управление;
- г) монодромия.

16. Современная компьютерная система, способная полностью или частично заменить специалиста в разрешении проблемной ситуации, называется ...

- а) экспертная система;**
- б) управляемая система;
- в) интеллектуальная машина;
- г) автоматическая система.

17. Математическое ожидание функции потерь вследствие принятия решения называется...

- а) риск;**
- б) основная потеря;
- в) расход;
- г) минимакс.

18. Если в критерии Гурвица коэффициент пессимизма положить равным нулю, то получается ...

- а) критерий максимакса;**
- б) критерий Вальда;
- в) критерий Сэвиджа;

г) критерий Нэша.

19. Для матричной игры 
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

минимаксной стратегией является ...

- а) первая стратегия второго игрока;
- б) вторая стратегия первого игрока;
- в) первая стратегия первого игрока;
- г) пятая стратегия второго игрока.

20. Класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение за счет применения решений множества сходных задач, называется...

- а) машинное обучение;
- б) управление с обратной связью;
- в) интеллектуальное управление;
- г) автоматическое обучение.

2) расчетные задачи:

Задана платежная матрица игры с природой:

$$C = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 7 \\ 4 & 2 & 9 & 1 \\ 3 & 5 & 8 & 6 \\ 6 & 4 & 2 & 2 \\ 5 & 3 & 7 & 2 \end{pmatrix}$$

Пусть R – матрица рисков (сожалений) этой игры. Тогда элемент  $R_{43}$  равен ...

**Ответ: 7**

2. Известно, что система линейных алгебраических уравнений совместна и ранг ее основной матрицы равен 5. Тогда ранг расширенной матрицы данной системы равен ...

**Ответ: 5**

3. Даны множества  $A = \{1, 5, 9\}$  и  $B = \{0, 5\}$ . Какое количество элементов будет содержать декартово произведение множеств A и B?

**Ответ: 6**

4. Пусть  $y_0$  – неподвижная точка отображения  $G$  и  $G(y_0) = 201$ . Тогда  $y_0$  равно ...

Ответ: 201

5. Найдите ранг матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 & -1 \\ 2 & 1 & 11 & 2 \\ 11 & 4 & 56 & 5 \\ 2 & -1 & 5 & -6 \end{pmatrix}.$$

Ответ: 2

6. Пусть  $A$  – платежная матрица игры с природой,

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 7 \\ 4 & 2 & 9 & 1 \\ 3 & 5 & 8 & 6 \\ 6 & 4 & 2 & 2 \\ 5 & 3 & 7 & 2 \end{pmatrix},$$

и  $R$  – соответствующая матрица рисков. Тогда максимальный элемент матрицы  $R$  равен ...

Ответ: 8

7. Пусть задана матрица  $X$ :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

и  $Y = (X^T)^T$ , где верхний индекс  $T$  обозначает операцию транспонирования. Чему равен элемент  $Y_{35}$ ?

Ответ: 2

8. Пусть  $E$  – единичная матрица размера  $15 \times 15$ . Чему равен след матрицы  $3E$ ?

Ответ: 45

9. Минимальный элемент матрицы рисков в игре с природой равен ...

**Ответ: 0**

10. Известна платежная матрица антагонистической матричной игры:

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 & 5 \\ 9 & 5 & 3 & 8 \\ -3 & 8 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

Чему равна цена этой игры?

**Ответ: 3**

11. Пусть  $\lambda_1 = 1$  и  $\lambda_2 = 4$  – собственные значения матрицы  $A$  размера  $2 \times 2$ . Тогда след матрицы  $A$  равен...

**Ответ: 5**

12. Найти разность верхней и нижней цены антагонистической матричной игры:

$$\begin{pmatrix} 10 & 0 & -3 & 15 \\ 5 & -6 & 6 & 1 \\ -8 & 9 & 0 & -5 \end{pmatrix}.$$

**Ответ: 9**

13. Сколько элементов содержит смешанная стратегия первого игрока в матричной игре типа  $15 \times 17$ ?

**Ответ: 15**

14. Известно, что цена антагонистической матричной игры равна 7. К каждому элементу платежной матрицы этой игры прибавили число 19. Чему равна цена новой игры?

**Ответ: 26**

15. В антагонистической матричной игре выигрыш первого игрока равен 46. Чему равен выигрыш второго игрока?

**Ответ: -46**

16. Смешанная стратегия первого игрока в антагонистической матричной игре типа  $4 \times 5$  равна  $(0.15, a, 0.35, 0.2)$ . Найдите значение  $a$ .

**Ответ: 0.3**

17. Пусть  $A$  – матрица размера  $2 \times 2$ . Известно, что след матрицы  $A$  равен 10 и одно из собственных значений равно 4. Чему равно второе собственное значение матрицы  $A$ ?

**Ответ: 6**

18. Сколько элементов содержит смешанная стратегия второго игрока в матричной игре типа  $21 \times 20$ ?

**Ответ: 20**

19. Сколько элементов содержит платежная матрица матричной игры типа  $12 \times 8$ .

**Ответ: 96**

20. Пусть смешанная стратегия второго игрока в антагонистической матричной игре типа  $7 \times 5$  равна  $(0.45, 0.05, q, 0.3, 0.2)$ . Тогда значение  $q$  равно ...

**Ответ: 0**

## **Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

15. На языке C++ дан следующий код:

```
int i = 1;
i += 1, i += 2;
std::cout << i;
```

Что произойдет в результате работы программы?

- a. Напечатается 2
- b. Напечатается 3
- c. Напечатается 4
- d. Возникнет ошибка

12. Код записан на языке C++:

```
int i = 1, j = 2;
std::cout << i << '-' << j;
```

Что произойдет в результате работы программы?

- a. Напечатается 1-2
- b. Напечатается -1
- c. Напечатается 2-1
- d. Возникнет ошибка

13. Следующий код записан на языке C++:

```
long i = 50000, j = 1;
std::cout << i-j;
```

Что произойдет в результате работы программы?

- a. Напечатается 49999
- b. Напечатается 50000-1
- c. Напечатается 500001
- d. Возникнет ошибка

14. Следующий код записан на языке C++:

```
unsigned x = 2;
```

```
unsigned y = x << 3;
```

Какое значение принимает переменная y?

- a. 16
- b. 8
- c. 3
- d. 0

15. Дан код на языке C++:

```
unsigned x = 3;
```

```
unsigned y = x << 1;
```

Какое значение принимает переменная y?

- a. 6
- b. 5
- c. 3
- d. 1

2) расчетные задачи:

1. На языке C++ дан следующий код:

```
int x, y;
```

```
x = 1;
```

```
y = x--*++x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- a. 1

2. Код записан на языке C++:

```
int x, y;
```

```
x = 1;
```

```
y = --x*--x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные

числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 1

3. Следующий код записан на языке C++:

```
int x, y;
```

```
x = 1;
```

```
y = --x*x;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 0

4. Следующий код записан на языке C++:

```
int x = 32;
```

```
int y = x >> 1 + 2;
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 4

5. Дан код на языке C++:

```
int x = 32;
```

```
int y = x * (1 >> 1);
```

Какое значение принимает переменная y?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

а. 0

#### **Б2.В.03(Пд)      Производственная практика (преддипломная)**

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Что такое функция?

- а) Некоторая часть программы, содержащая описание переменных и констант основной программы
- б) Некоторая часть программы, содержащая вредоносный код, и блокирует определенные действия системы

- c) Некоторая часть программы, в которой происходит начальная инициализация всех полей структур, массивов, переменных
- d) Некоторая часть программы, имеющая собственное имя и которая может вызываться из основной программы

**Ответ: d)**

2. Что такое массив в C++?

- a) Именованный набор переменных, имеющий один тип данных, и располагающихся в одной области памяти
- b) Именованный набор переменных имеющих символьный тип данных, и располагающихся в одной области памяти
- c) Именованный набор переменных имеющих различные типы данных, и располагающихся в одной памяти
- d) Именованный набор переменных и функций, которые располагаются в одной области памяти

**Ответ: a)**

3. Как написать следующее выражение на языке C «Переменной a присвоено значение b»?

- a) a:=b
- b) a=b
- c) b=a
- d) a==b

**Ответ: b)**

4. Как написать следующее выражение «Второму элементу массива Myarray присвоено значение пяти»?

- a) int Myarray [2] = «пять»
- b) int [1] Myarray=«пять»
- c) int Myarray [2] = 5
- d) int Myarray [1] = 5

**Ответ: d)**

5. Как написать следующее выражение «Если переменная index больше size, то мы инкрементируем переменную count»?

- a) if (index>size) { count++; }
- b) if (index>size) {count--;}
- c) if (index>=size) { ++count; }
- d) if (index>size) then {count++;}

**Ответ: a)**

2) расчетные задачи:

1. Какие из методов C++ конфликтуют

```
void Ov1() {} //1
int Ov1 (int a, int b) { return 0;} //2
void Ov1 (int x) { } //3
double Ov1(double a, double b) { return 0;} //4
float Ov1(int x){ return 0;} //5
void main() { } //6
```

В ответе вводить номера методов из комментариев через один пробел в порядке возрастания. Если никакие, то в качестве ответа ввести слово Нет

**Ответ: 3 5**

2. Какие из методов C++ конфликтуют

```
void Ov1() {} //1
int Ov1 (int a, int b) { return 0;} //2
void Ov1 (float x) { } //3
double Ov1(double a, double b) { return 0;} //4
int Ov1 (int arg, int x=3) { return 0;} //5
void main() { } //6
```

В ответе вводить номера методов из комментариев через один пробел в порядке возрастания. Если никакие, то в качестве ответа ввести слово Нет

**Ответ: 2 5**

3. Какие из методов C++ конфликтуют

```
void Ov1(int k=5) {} //1
int Ov1 (int a) { return 0;} //2
void Ov1 (float x) { } //3
double Ov1(double a, double b) { return 0;} //4
int Ov1 (int *arg) { return 0;} //5
void main() { } //6
```

В ответе вводить номера методов из комментариев через один пробел в порядке возрастания. Если никакие, то в качестве ответа ввести слово Нет

**Ответ: 1 2**

4. Какие из методов C++ конфликтуют

```
void Ov1(int k) {} //1
int Ov1 (int *a) { return 0;} //2
void Ov1 (int x, int y) { } //3
void Ov1(int a, double b) { } //4
int Ov1 (int a=3) { return 0;} //5
void main() { } //6
```

В ответе вводить номера методов из комментариев через один пробел в порядке возрастания. Если никакие, то в качестве ответа ввести слово Нет

**Ответ: 1 5**

5. Какие из методов C++ конфликтуют

```
void Ov1() {} //1
int Ov1 (int a, int b) { return 0;} //2
void Ov1 (int x) { } //3
double Ov1(double a, double b) { return 0;} //4
int main(int arg) { } //5
void main() { } //6
```

В ответе вводить номера методов из комментариев через один пробел в порядке возрастания. Если никакие, то в качестве ответа ввести слово Нет

**Ответ: 5 6**



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

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.В.10** Теория систем и основы системного моделирования ( 7 семестр);
- Практики (блок 2):
  - **Б2.О.03(П)** Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7, 8 семестр);
  - **Б2.В.03(Пд)** Производственная практика (преддипломная) ( 8 семестр);

**Б1.В.10 Теория систем и основы системного моделирования**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Переменная, значения которой представляют собой численные исходы некоторого случайного феномена или эксперимента, называется:

- а) случайная величина;**
- б) инвариантная величина;
- в) входная переменная;
- г) экспериментальная функция.

Ответ: а)

2. Раздел математики, изучающий свойства целых чисел, а также функции различного происхождения, которые связаны с арифметикой целых чисел, называется:

- а) теория чисел;**
- б) абстрактная алгебра;
- в) криптография;
- г) интегральное исчисление.

Ответ: а)

3. Раздел математики, изучающий дискретные математические структуры, такие как графы и утверждения в логике, называется:

- а) дискретная математика;**
- б) математический анализ;
- в) топология;
- г) вариационное исчисление.

Ответ: а)

4. Наука о свойствах кодов и их пригодности для достижения поставленной цели называется:

- а) теория кодирования;**
- б) аналитическая теория чисел;
- в) комбинаторика;
- г) абстрактная алгебра.

Ответ: а)

5. Наука о методах обеспечения конфиденциальности и целостности данных, методах аутентификации и шифрования называется:

- а) криптология;**
- б) многозначный анализ;
- в) теория кодирования;
- г) теория нечетких множеств.

Ответ: а)

6. К основным принципам системного подхода относятся (выберите два верных ответа):

- а) целостность;**
- б) эмерджентность,**
- в) принцип неподвижной точки;
- г) принцип максимума;
- д) принцип сжимающих отображений;
- е) принцип Дирихле;

Ответ: а), б)

7. Усиливающий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что совместное действие этих факторов существенно превосходит простую сумму действий каждого из указанных факторов, называется:

- а) синергия;**
- б) энергия,
- в) мощность;
- г) мотивация.

Ответ: а)

8. Наличие у системы свойств, не присущих ее компонентам по отдельности, называется:

- а) эмерджентность;**
- б) эквивалентность,
- в) диссипативность;
- г) неустойчивость.

Ответ: а)

9. Соотношение между математическими объектами, выражающее общность их строения, называется:

- а) изоморфизм;**
- б) полиморфизм,
- в) детерминизм;
- г) линейность.

Ответ: а)

10. Граф, ребрам которого присвоено направление, называется:

- а) ориентированный граф;**
- б) полный граф;
- в) совершенный граф;
- г) невырожденный граф.

Ответ: а)

11. Если некоторое свойство, остается неизменным при преобразованиях определённого типа, то говорят, что имеет место:

- а) инвариантность;**
- б) ацикличность;
- в) линейность;
- г) системность.

Ответ: а)

12. Совокупность точно заданных правил решения некоторого класса задач или набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для решения определенной задачи, называется:

- а) алгоритм;**
- б) верификация;
- в) гаммирование;
- г) кодирование.

Ответ: а)

13. Процесс, исход которого полностью определен алгоритмом, значениями входных переменных и начальным состоянием системы, называется:

- а) детерминированный процесс;**
- б) стохастический процесс;
- в) невырожденный процесс;
- г) ветвящийся процесс.

Ответ: а)

14. Системы счисления подразделяются на:

- а) позиционные и непозиционные;**
- б) конвективные и неконвективные;
- в) точные и приближенные;
- г) одновалентные и мультивалентные.

Ответ: а)

15. Операция мышления, состоящая в разделении целого на части, называется:

- а) декомпозиция;**
- б) композиция;
- в) логарифмирование;
- г) синтез.

Ответ: а)

16. Алгоритмическое преобразование данных, производимое с целью уменьшения занимаемого ими объема, называется:

- а) сжатие данных;**
- б) структурирование данных;
- в) уплотнение данных;
- г) распознавание данных.

Ответ: а)

17. Мера неопределенности некоторой системы называется:

- а) информационная энтропия;**
- б) информационная вероятность;
- в) информационная сложность;
- г) информационная устойчивость.

Ответ: а)

18. Стратегия тестирования функционального поведения объекта (программы, системы) с точки зрения внешнего мира, при котором не используется знание о внутреннем устройстве тестируемого объекта, называется (выберите два правильных ответа):

- а) тестирование черного ящика;**
- б) поведенческое тестирование;**
- в) фиктивное тестирование;
- г) абстрактное тестирование;
- д) экзистенциальное тестирование;
- е) экзогенное тестирование.

Ответ: а), б)

19. Задача отыскания экстремума (минимума или максимума) целевой функции в некоторой области функционального пространства, ограниченной набором линейных и/или нелинейных соотношений, называется:

- а) задача оптимизации;**
- б) задача нахождения корней;
- в) задача структуризации;
- г) задача дискретизации.

Ответ: а)

20. Математическим программированием называют:

- а) область математики и программирования, разрабатывающая теорию и численные методы решения задач оптимизации с ограничениями;**
- б) область математики и программирования, разрабатывающая теорию шифрования данных;
- в) область математики и программирования, разрабатывающая теорию кодирования и сжатия данных;
- г) область математики и программирования, разрабатывающая теорию линейных преобразований и их компьютерных реализаций.

Ответ: а)

21. Задачей целочисленного программирования называется:

- а) задача оптимизации, в которой некоторые или все переменные должны быть целыми числами;**
- б) задача оптимизации, для решения которой используются преимущественно методы вариационного исчисления;
- в) задача программирования, в которой количество переменных ограничено;
- г) задача программирования, в которой количество выполняемых шагов заранее определено.

Ответ: а)

22. Правило принятия решений, используемое для минимизации возможных потерь из тех, которые лицо, принимающее решение, не может предотвратить при развитии событий по наихудшему для него сценарию, называется:

- а) принцип минимакса;**
- б) принцип максимума;
- в) принцип минимума;
- г) принцип Даламбера;

Ответ: а)

23. Антагонистическая матричная игра называется игрой с седловой точкой, если:

- а) верхняя и нижняя цена равны;**
- б) верхняя цена игры больше нижней цены игры;
- в) нижняя цена игры больше верхней цены игры;
- г) цена игры равна нулю.

Ответ: а)

24. Раздел математики, посвященный решению задач, связанных с выбором и расположением элементов некоторого (чаще всего конечного) множества в соответствии с заданными правилами, называется:

- а) комбинаторика;**
- б) топология;
- в) алгебраическая геометрия;
- г) теория алгоритмов.

Ответ: а)

25. Статистическая взаимосвязь двух или более случайных величин, в которой изменения значений одной или нескольких из этих величин сопутствуют систематическому изменению значений другой или других величин, называется:

- а) корреляционная зависимость;**
- б) модульная зависимость;
- в) дифференциальная зависимость;
- г) интегральная зависимость.

Ответ: а)

26. Ковариация определяется как:

- а) математическое ожидание произведения отклонений случайных величин;**
- б) квадрат математического ожидания произведения отклонений случайных величин;
- в) математическое ожидание произведения случайных величин;
- г) математическое ожидание суммы случайных величин.

Ответ: а)

27. Рефлексивное симметричное транзитивное отношение называется:

- а) отношение эквивалентности;**
- б) бинарное отношение;
- в) отношение квазипорядка;
- г) обратное отношение.

Ответ: а)

28. Принцип, согласно которому «если неверно, что неверно А, то А верно», называется:

- а) закон двойного отрицания;**
- б) закон транзитивности;
- в) закон коммутативности;
- г) принцип Геделя.

Ответ: а)

29. Проверка теоретических положений на соответствие реальности при помощи эксперимента называется:

- а) верификация;**
- б) аутентификация;
- в) стандартизация;
- г) легализация.

Ответ: а)

30. Доказательство того, что требования конкретного пользователя, продукта, услуги или системы удовлетворены, называется:

- а) валидация;**
- б) интерпретация;
- в) формализация;
- г) идентификация.

Ответ: а)

31. Значение, которое заданная случайная величина не превышает с фиксированной вероятностью (выраженной в процентах), называется:

- а) процентиль;**
- б) перцентиль;**
- в) супремум;
- г) индекс Джини;
- д) смещение;
- е) импакт-фактор.

Ответ: а), б)

32. Под аутентификацией понимается:

- а) процедура проверки подлинности;**
- б) процедура распознавания субъекта по его идентификатору;
- в) процедура шифрования данных;
- г) процедура предоставления субъекту определенных прав.

Ответ: а)

33. Закон логики, который формулируется следующим образом: «два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными, одно из них необходимо истинно», называется:

- а) закон исключенного третьего;
- б) закон тождества;
- в) закон контрапозиции;
- г) закон достаточного основания.

Ответ: а)

34. Число случаев, включенных в выборочную совокупность, называется:

- а) **объем выборки;**
- б) степень выборки;
- в) модуль выборки;
- г) индекс выборки.

Ответ: а)

35. Соответствие характеристик выборки характеристикам популяции или генеральной совокупности в целом называется:

- а) **репрезентативность;**
- б) изометричность;
- в) инвариантность;
- г) полиморфизм.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Для матричной игры

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

найдите нижнюю цену.

**Ответ: 2**

2. Для матричной игры

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

найдите верхнюю цену игры.

**Ответ: 3**

3. Является ли игра

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ 10 & 4 & 3 & 10 \\ -2 & 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

игрой с седловой точкой?

**Ответ: да**

4. Является ли игра  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$

игрой с седловой точкой?

**Ответ: нет**

5. Найдите седловую точку следующей игры

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ 10 & 4 & 3 & 10 \\ -2 & 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

**Ответ: 3**

6. Известна платежная матрица антагонистической матричной игры:

$$C = \begin{pmatrix} 13 & 12 & -10 & 3 \\ 8 & -3 & 9 & 1 \\ -4 & -3 & 4 & -2 \end{pmatrix}.$$

Чему равен максимальный выигрыш первого игрока при применении им своей второй стратегии?

**Ответ: 9**

7. В антагонистической матричной игре

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 & -3 \\ 1 & -2 & 3 & -1 \\ -5 & -1 & 0 & 3 \end{pmatrix}.$$

первый игрок применяет свою третью стратегию, а второй игрок применяет свою первую стратегию. Чему равен в этом случае выигрыш второго игрока? **Ответ: 5**

8. Вычислите произведение верхней цены и нижней цены для матричной игры с платежной матрицей  $M$ , заданной по формуле

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 10 & -20 & -3 \\ 7 & -5 & 10 & -1 \\ -1 & -2 & 0 & 12 \end{pmatrix}.$$

**Ответ: -14**

9. Дана выборка  $(-3, 2, 1, -2)$ . Вычислите размах.

**Ответ: 5**

10. Дана выборка  $(2, 1, 3, 2, 3, 3, 4)$ . Вычислите выборочную медиану.

**Ответ: 3**

11. Мода вариационного ряда  $1, 4, 4, 5, 6, 8, 9$  равна...

**Ответ: 4**

12. Если при осмотре партии деталей среди них оказалось 2% бракованных, то дисперсия равна ...

Ответ: 0,0196

13. Пусть распределение дискретной случайной величины  $X$  задано таблицей

|                 |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|
| значения $X$    | 3   | 4   | 6   |
| вероятности $P$ | 0.3 | 0.3 | 0.4 |

Тогда математическое ожидание  $M(X)$  равно ...

Ответ: 4.5

14. Пусть распределение дискретной случайной величины  $X$  задано таблицей

|                 |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|
| значения $X$    | 0   | 1   | 3   |
| вероятности $P$ | 0.4 | 0.2 | 0.4 |

Тогда дисперсия равна ...

Ответ: 1.84

15. Пусть распределение дискретной случайной величины  $X$  задано таблицей

|                 |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|
| значения $X$    | -1  | 3   | 4   |
| вероятности $P$ | 0.3 | 0.1 | 0.6 |

Тогда математическое ожидание  $M(|X|)$  равно ...

Ответ: 3

16. Пусть распределение дискретной случайной величины  $X$  задано таблицей

|                 |     |     |     |
|-----------------|-----|-----|-----|
| значения $X$    | 3   | 4   | 5   |
| вероятности $P$ | 0.3 | 0.1 | 0.6 |

Тогда дисперсия  $D(X+4)$  равна ...

Ответ: 0.81

17. Для сигнализации об аварии установлены два независимо работающих сигнализатора. Вероятность того, что при аварии сигнализатор сработает, равна 0.95 для первого сигнализатора и 0.9 для второго. Найти вероятность того, что при аварии сработает только один сигнализатор.

Ответ: 0.14

18. Вероятность хотя бы одного попадания в цель при четырех выстрелах равна 0.9984. Найти вероятность попадания в цель при одном выстреле.

Ответ: 0.8

19. Пусть  $x_0 = 105$  – неподвижная точка отображения  $F$ . Тогда  $F(x_0)$  равно ...

Ответ: 105

20. Пусть  $f(x_0) = 3$ ,  $g(3) = 5$  и  $h(5) = 2f(x_0)$ . Тогда  $(h \circ g \circ f)(x_0)$  равно

... Ответ: 6

21. Сколько перестановок можно составить из элементов множества

$$A = \{-1, 5, 9\}?$$

Ответ: 6

22. Даны два множества:  $M = \{1, 5, 9, 103\}$  и  $K = \{-1, 5, 7, 9, 12\}$ . Найдите максимальный элемент пересечения множеств  $M$  и  $K$ .

Ответ: 9

23. Пусть  $E$  – единичная матрица размера  $9 \times 9$ . Тогда ранг матрицы  $E$  равен ...

Ответ: 9

24. Пусть система линейных алгебраических уравнений совместна и ранг ее расширенной матрицы равен 7. Тогда ранг основной матрицы равен ...

Ответ: 7

25. Даны три множества:

$$A = \{-1, 2, 3\}, B = \{2, 3, 5, 15\}, C = \{-1, 0, 1, 3, 5, 15\}.$$

Какой элемент будет принадлежать  $(A \cup B) \setminus C$ ?

**Ответ: 2**

26. Ранг основной матрицы системы линейных алгебраических уравнений, содержащей шесть уравнений с шестью неизвестными переменными, равен 6. Тогда число решений этой системы равно ...

**Ответ: 1**

27. Ранг матрицы  $A$  равен 6. К этой матрице добавили строку, содержащую нулевые элементы. Ранг новой (расширенной) матрицы равен ...

**Ответ: 6**

28. Пусть задана матрица  $A$ :

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ 10 & 4 & 3 & 10 \\ -2 & 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

и  $B = A^T$ , где верхний индекс  $T$  обозначает транспонирование. Чему равен элемент  $B_{42}$ ?

**Ответ: 10**

29. Пусть  $A$  – квадратная матрица такая, что  $\det(A) = 4$ , и  $A^T$  – транспонированная матрица. Тогда  $\det(A^T)$  равно ...

**Ответ: 4**

30. Пусть ранг матрицы  $A$  равен 7. Тогда ранг транспонированной матрицы  $A^T$  равен ...

**Ответ: 7**

31. Сколько элементов содержит главная диагональ следующей матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 \\ 3 & -5 & -1 & 6 & -2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ -1 & 7 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}.$$

**Ответ: 4**

32. След матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 8 & -4 & -1 \\ 12 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 56 & 1 \\ 4 & -6 & 9 & -6 \end{pmatrix}$$

равен ...

**Ответ: 52**

33. 45% приборов, имеющихся в университете, изготовлены на первом заводе, 15% – на втором, остальные – на третьем заводе. Вероятности того, что приборы, изготовленные на этих заводах, не потребуют ремонта в течение гарантийного срока, равны: 0,96, 0,84 и 0,9 соответственно. Найти вероятность того, что взятый наудачу прибор выдержит гарантийный срок работы.

**Ответ: 0.918**

34. Сколькими способами можно распределить 3 награды (за 1-е, 2-е и 3-е место) между 10 участниками научной конференции?

**Ответ: 720**

35. Пусть  $A$  – платежная матрица игры с природой,

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 7 \\ 4 & 2 & 9 & 1 \\ 3 & 5 & 8 & 6 \\ 6 & 4 & 2 & 2 \\ 5 & 3 & 7 & 2 \end{pmatrix},$$

и  $R$  – соответствующая матрица рисков. Тогда элемент матрицы  $R_{52}$  равен ...

**Ответ: 2**

### **Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

i. тестовые задания:

1. На языке C++ представлен следующий код:

```
unsigned x = 3;
unsigned y = x >> 1;
```

Какое значение принимает переменная  $y$ ?

- a. 1
- b. 2
- c. 6
- d. 3

2. Код записан на языке C++:

```
unsigned char x = 254;
unsigned char y = ~x;
```

Какое значение принимает переменная  $y$ ?

- a. 1
- b. -254
- c. 254
- d. 0

3. На языке C++ представлен следующий код:

```
signed int x = 5;
signed int y = -x;
```

Какое значение принимает переменная  $y$ ?

- a. 5
- b. -5
- c. 4294967291
- d. Возникнет ошибка

4. На языке C++ представлен следующий код:

```
float x = 12 / 11;
float y = 10 * x;
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

- a. 10
- b. 10.9091
- c. 9.16667
- d. Возникнет ошибка

5. На языке C++ представлен следующий код:

```
unsigned char x = 15;
signed int y = -20;
double z = x * y;
std::cout << z;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

- a. -300
- b. Возникнет ошибка
- c. 4294966996
- d. 300

ii. расчетные задачи:

1. На языке C++ представлен следующий код:

```
int x = 10;
int y = x;
x = 999;
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- a. 10

2. Код записан на языке C++:

```
int x = 10;
int& y = x;
x = 999;
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- a. 999

3. На языке C++ представлен следующий код:

```
int x = 10;
int& y = x;
int z = y;
x = 999;
std::cout << z;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- a. 10

4. На языке C++ представлен следующий код:

```
float x = 5 / 2;
float y = 3 * x;
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- a. 6

5. На языке C++ представлен следующий код:

```
float x = 1;
```

x ? std::cout << "true" : std::cout << "false";

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

a. true

## **Б2.В.03(Пд) Производственная практика (преддипломная)**

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1 Дан массив `int L[3][3] = { { 2, 3, 4 }, { 3, 4, 8 }, { 1, 0, 9 } }`;

Чему будет равно значение элемента этого массива `L[1][2]`

- a) 2
- b) 8
- c) 3
- d) 4

**Ответ: b)**

2 Объявление `char *buf`; соответствует

- a) созданию символьной переменной `buf`
- b) созданию указателя `buf` на символьное значение
- c) созданию строковой переменной `buf`
- d) созданию указателя `buf` на строку

**Ответ: b)**

3 Что называется прототипом функции?

- a) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, типы параметров
- b) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров
- c) имя функции и тип возвращаемого значения
- d) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров, тело функции

**Ответ: c)**

4 Как обозначается в языке C (C++) следующий режим работы с потоком - создание нового файла для записи и чтения?

- a) `w+`
- b) `wb`
- c) `w+b`
- d) `a+`

**Ответ: a)**

5 Какая функция, описанная в заголовочном файле читает строку символов из файла?

- a) `fscanf()`
- b) `fputs()`
- c) `gets()`
- d) `fgets()`

**Ответ: d)**

2) расчетные задачи:

1. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
void main()
{
 const int N=3;
 int a[N][N]={5,6,7},{10,12,15},{1,1,1}};
 std::cout<<a[2]-a[0]<<std::endl;
}
```

Ответ: 6

2. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
void main()
{
 float a[2][4]={9.4,5.1,6.7,7.0},
 {-1.0,10.1,12.5,15.3}};
 std::cout<<a[0]-a[1]<<std::endl;
}
```

Ответ: -4

3. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
void main()
{
 int a[4][2]={0,0},{2,3},{5,6},{8,9}};
 std::cout<<a[3]-a[2]<<std::endl;
}
```

Ответ: 2

4. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
void main()
{
 int a[4][3]={0,-1,0},{2,3,4},
 {5,6,7},{4,5,6}};
 std::cout<<a[3]-a[0]<<std::endl;
}
```

Ответ: 9

5. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
void main()
{
 int a[3][4]={2,-1,2,-1},
 {2,3,4,5},
 {5,6,7,8}};
 std::cout<<a[2]-a[0]<<std::endl;
}
```

Ответ: 8

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

**Период окончания формирования компетенции: \_\_\_\_ семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

– Дисциплины (модули) (блок 1):

- **Б1.В.02** Основы веб-верстки
- **Б1.В.03** Программирование на языке C#
- **Б1.В.04** Программирование на языке Java
- **Б1.В.05** Ассемблер
- **Б1.В.07** Оптимизация SQL запросов
- **Б1.В.10** Теория систем и основы системного моделирования
- **Б1.В.11** Шаблоны проектирования

– Практики (блок 2):

- **Б2.О.03(П)** Производственная практика (научно-исследовательская работа)
- **Б2.В.03(Пд)** Производственная практика (преддипломная)

### **Б1.В.02 Основы веб-верстки**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1.

Как много стилей можно добавить к одному объекту CSS?

Выберите один ответ:

- a) Не более 50
- b) Не более 100
- c) Неограниченное количество
- d) Не более 20
- e) В промежутке от 1 до 30

**Ответ: c)**

2.

Как к тегу «P» добавить несколько классов в CSS?

Выберите один ответ:

- a) Можно записать несколько классов через точки: test-1.test-2
- b) Необходимо дважды прописать атрибут class для тега
- c) К одному элементу можно добавить лишь один класс
- d) Необходимо прописать классы через пробел: class="test-1 test-2"

**Ответ: d)**

3.

Где верно прописан селектор для тега ниже?

`<div id="test">Text</div>`

Выберите один ответ:

- a) `.test {}`
- b) `#test {}`
- c) `{}`
- d) `div.test {}`

**Ответ: b)**

4.

Для чего нужен CSS?

- a) Выберите один ответ:
- b) Для добавления функциональности к странице

- c) Для работы со стилями на страницах сайта
- d) Для создания разметки на странице
- e) Для работы со стилями в фреймах

**Ответ: c)**

5.

Какое свойство указывает задний фон для тега в CSS?

Выберите один ответ:

- a) display
- b) background
- c) transition
- d) color
- e) background-clip

**Ответ: b)**

6.

Какие теги будут выбраны?

p.test {} - селектор выбора.

HTML:

```
<div>Test 1</div>
```

```
Test 1
```

```
<p class="test">Test 1</p>
```

```
<p id="test">Test 1</p>
```

Выберите один ответ:

- a) Будет выбран только тег p с классом test
- b) Все, кроме тега div
- c) Будет выбран только тег a с классом test
- d) Ни один не будет выбран
- e) Все, кроме тега div и p id="test"

**Ответ: a)**

7.

Где верно создается «плавающий блок» в CSS?

Выберите один ответ:

- a) div {position: right}
- b) div {direction: rtl}
- c) div {right: 0px}
- d) div {float: right}

**Ответ: d)**

8.

Что делает свойство «clear» в CSS?

Выберите один ответ:

- a) Очищает объект от всех стилей
- b) Очищает объект от обтекания с определенной стороны
- c) Очищает содержимое объекта
- d) Удаляет все отступы у объекта
- e) Полностью очищает объект от позиционирования

**Ответ: b)**

9.

В чём допущена ошибка?

```
<div>Test 1</div>
```

```
<div id="test">Test 2</div>
```

```
<p class="text-1">Test 3</p>
```

```
<p id="test"></p>
```

```
<p class="text-1">Test 4</p>
```

Выберите один ответ:

- a) Неверно записано название класса: «text-1»
- b) Идентификатор «test» был присвоен разным элементам, но его повторение не допускается
- c) Класс «text-1» нельзя использовать для нескольких тегов
- d) Нельзя использовать id для блочных элементов

**Ответ: b)**

10.

Как установить ширину объекта в CSS?

Выберите один ответ:

- a) При помощи атрибута width
- b) За счёт свойства width
- c) Оба способа подходят для этого

**Ответ: c)**

2) расчетные задачи:

...

### **Б1.В.03 Программирование на языке C#**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Какой класс является предком всех классов в C#?

- a. **Object.**
- b. Console.
- c. Windows.
- d. String.

Ответ: a)

?

2. С какого метода начинается выполнение консольного приложения в программе C#

- a. **Main().**
- b. Start().
- c. Begin().
- d. Procedure().

Ответ: a)

3. С каких символов в программе на C# начинаются однострочные комментарии?

- a. **//**
- b. (\*
- c. {
- d. Comment

Ответ: a)

4. Массивы в программе на C# относятся

- a. **К ссылочному типу.**
- b. К значимому типу.
- c. К простому типу.
- d. К сложному типу.

Ответ: a)

5. Структуры в программе на C# относятся
- К значимому типу.**
  - К ссылочному типу.
  - К простому типу.
  - К сложному типу.

Ответ: а)

6. Строки в программе на C# относятся
- К ссылочному типу.**
  - К значимому типу.
  - К простому типу.
  - К сложному типу.

Ответ: а)

7. В программе на C# описан массив из 4 элементов с инициализацией. Выберите два верных ответа.

- `int[] e = new int[4] { 1,1,1,1};`**
- `int[] e = new int[] { 1,1,1,1};`**
- `int[] e = new int[4] { 1,1,1,1,1,1};`
- `int[] e = new int[4] { 1,1};`

Ответ: а), б)

8. В программе на C# вводится целое значение с клавиатуры. Выберите два верных ответа.

- `int size = int.Parse(Console.ReadLine());`**
- `int size = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());`**
- `int size = Console.ReadLine();`
- `int size = Double.Parse(Console.ReadLine());`

Ответ: а), б)

9. В программе на C# при обращении к методу при передаче параметра по значению

- Метод получает копии значений аргументов, и операторы метода работают с этими копиями.**

б. Метод получает копии адресов аргументов и осуществляет доступ к аргументам по этим адресам.

- Метод может возвращать результат через этот параметр.
- Метод может изменять значение этого фактического параметра.

Ответ: а)

10. В программе на C# при обращении к методу при передаче параметра по ссылке

- Метод получает копии адресов аргументов и осуществляет доступ к аргументам по этим адресам.**

б. Метод получает копии значений аргументов, и операторы метода работают с этими копиями.

- Метод не может возвращать результат через этот параметр.
- Метод не может изменять значение этого фактического параметра.

Ответ: а)

## 2) расчетные задачи:

1. Какой встроенный метод в C# может применяться к любому типу для перевода в строку?

**Ответ: ToString()**

**Вариант ответа: ToString**

2. Пусть в программе на C# переменные описаны:

Object Obj;

int I;

Выберите НЕкорректный оператор (оператор написать в строке ввода):

Obj=I;

I=Obj;

**Ответ: I=Obj;**

**Вариант ответа: I=Obj**

3. Верно ли, что все переменные в программе на C# должны быть описаны в начале до первого исполняемого оператора?

**Ответ: Нет**

4. Могут ли в программе на C# в идентификаторе использоваться символы кириллицы?

**Ответ: Да**

5. В программе на C# описан массив `int[] a`; Может ли следующим оператором быть `a[0]=1;`?

**Ответ: Нет**

6. Может ли быть изменен размер массива в программе на C# после того, как под него выделена память?

**Ответ: Нет**

7. Дан фрагмент программы на C#:

```
int[] nums1 = new int[10];
```

```
int[] nums2 = new int[10];
```

```
...
```

```
nums1[3] = 5;
```

```
nums2 = nums1;
```

```
nums2[3] = 99;
```

Чему равно `nums1[3]`?

**Ответ: 99**

8. В программе на C# описания двумерного массива

`int [,]a` и `int [][]a` идентичны?

**Ответ: Нет**

9. Можно ли изменять значения в группе данных в программе на C# с помощью оператора `foreach`?

**Ответ: Нет**

10. В программе на C# при обращении к методу при передаче параметра по ссылке фактическим параметром может быть выражение?

**Ответ: Нет**

11. В программе на C# при обращении к методу при передаче параметра по значению фактическим параметром может быть выражение?

**Ответ: Да**

#### **Б1.В.04 Программирование на языке Java**

##### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

11. Блок try-caught-finally в Java используется для

- a. Обработки исключений**
- b. Ускорения работы кода
- c. Кода, который нужна повторить несколько раз
- d. Прерывания цикла

Ответ: a)

12. Цикл for each в Java

- a. Позволяет удобно итерировать по элементам в цикле**
- b. Служит для обработки исключений
- c. Используется для удаления элементов из коллекций
- d. Не поддерживается современными версиями Java

Ответ: a)

13. Stream api, появившийся в Java 8

- a. Позволяет использовать элементы функционального программирования (лямбды)**
- b. Служит для обработки исключений
- c. Нужен исключительно для чтения из файлов
- d. Не поддерживается современными версиями Java

Ответ: a)

14. Программа на Java

- a. Компилируется в байт-код для Java-машины**
- b. Компилируется напрямую в машинный код
- c. Является интерпретируемой
- d. Не требует компиляции

Ответ: a)

15. Программа на Java

- a. Требуется для своего исполнения наличия виртуальной машины Java(JVM)**
- b. Может быть запущена только на ОС WINDOWS
- c. Может быть запущена только на MAC OS
- d. Может быть запущена только на Linux

Ответ: a)

16. Класс LinkedList в java

- a. Основан на связанном списке**

- b. Основан на массиве
- c. Не может содержать дубликаты
- d. Представляет собой словарь «ключ-значение»

Ответ: а)

17. Интерфейс Set в Java

- a. **Наследуется коллекциями, которые не могут содержать дубликатов**
- b. Позволяет получить элемент по индексу
- c. Требуется, чтобы его элементы реализовывали интерфейс Comparable
- d. Представляет собой словарь «ключ-значение»

Ответ: а)

18. Интерфейс Comparable в Java

- a. **Позволяет сравнивать объекты на «больше», «меньше», «равно»**
- b. Позволяет сохранять объект на диск
- c. Позволяет передавать объект по сети
- d. Нужен, чтобы итерироваться по объектам

Ответ: а)

19. Интерфейс Map в Java

- a. **Представляет собой словарь «ключ-значение»**
- b. Нужен для хранения гео-данных
- c. Унаследован от интерфейса Iterable
- d. Требуется, чтобы его элементы реализовывали интерфейс Comparable

Ответ: а)

20. В Java присутствуют следующие полиморфизмы

- a. **Переопределение и перегрузка (override, overload)**
- b. Только переопределение (override)
- c. Только перегрузка (overload)
- d. Только загрузка (download)

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Предком всех классов в Java является класс  
**Ответ: Object**
2. Модификатор доступа, разрешающий любому другому классу использовать методы/поля класса называется  
**Ответ: public**
3. Модификатор доступа, разрешающий доступ к полям/методам только внутри класса называется  
**Ответ: private**
4. Модификатор доступа, разрешающий доступ к полям/методам самому классу и его наследникам называется  
**Ответ: protected**
5. Имя метода, использующегося для сравнения объектов в Java  
**Ответ: equals**
6. Имя метода, возвращающего строковое представление объекта в Java  
**Ответ: toString**

7. Имя метода, реализующего хеш-функцию в классе во всех объектах Java  
**Ответ: hashCode**
8. Имя класса предка самого верхнего уровня, от которого нужно наследоваться, для того, чтобы класс являлся исключением (обрабатывался в конструкции try-caught) в Java  
**Ответ: Throwable**
9. Имя интерфейса в Java, наследника Collection, который позволяет получать, записывать и удалять элементы по индексу  
**Ответ: List**
10. Название Java-класса, наследника интерфейса List, который основан на массиве  
**Ответ: ArrayList**

### Б1.В.05 Ассемблер

#### Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

##### 1) тестовые задания:

1. Ассемблер – это
  - a. **Алгоритмический язык низкого уровня.**
  - b. Алгоритмический язык высокого уровня.
  - c. Декларативный язык программирования.
  - d. Язык сценариев.

Ответ: a)

2. Обязательной частью команды является
  - a. **КОП.**
  - b. Непосредственный операнд.
  - c. Общий регистр.
  - d. Адрес памяти.

Ответ: a)

3. Сегментный регистр кода CS содержит
  - a. **Адрес текущей команды.**
  - b. Адрес данных.
  - c. Адрес стека.
  - d. Флаги результата.

Ответ: a)

4. Байт – это
  - a. **8 бит.**
  - b. 16 бит.
  - c. 7 бит.
  - d. 10 бит.

Ответ: a)

5. Идентификатор в ассемблере НЕ может начинаться
  - a. **С цифры.**

- b. С заглавной латинской буквы.
- c. Со строчной латинской буквы.
- d. Со знака подчеркивания.

Ответ: а)

- 6. Запись 123 в ассемблере означает
  - a. **Десятичную константу.**
  - b. Восьмеричную константу.
  - c. Двоичную константу.
  - d. Шестнадцатеричную константу.

Ответ: а)

- 7. Комментарий в программе на ассемблере – это
  - a. **Любая строка, начинающаяся точкой с запятой.**
  - b. Любая строка, начинающаяся //.
  - c. Любая строка, начинающаяся /\*.
  - d. Любая строка, начинающаяся (\*.

Ответ: а)

- 8. Метка в команде ассемблера отделяется
  - a. **Двоеточием.**
  - b. Пробелом.
  - c. Тире.
  - d. Точкой.

Ответ: а)

- 9. Для определения данных на ассемблере служат
  - a. **Директивы.**
  - b. Команды.
  - c. Комментарии.
  - d. Предложения var.

Ответ: а)

- 10. Ближний адрес перехода командой JMP – это
  - a. **Переход в том же сегменте.**
  - b. Переход в другой сегмент.
  - c. Переход на расстояние меньше 128 байт.
  - d. Переход на метку с адресом меньше текущего.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

- 1. Верно ли, что ассемблер – это один алгоритмический язык низкого уровня для любого компьютера?

**Ответ: Нет**

**Вариант ответа: не верно**

2. Адрес сегмента данных для команды всегда берётся из сегментного регистра DS?  
**Ответ: Нет**

3. Адрес сегмента стека всегда берётся из сегментного регистра SS?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: всегда**

4. Адрес слова всегда четный?  
**Ответ: Нет**

5. Верно ли, что команда в ассемблере может иметь несколько меток?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**

6. Обязательно ли директива определения переменной должна предшествовать использованию этой переменной?  
**Ответ: Нет**

7. Программа на ассемблере может состоять из одного сегмента?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: может**

8. Программа на ассемблере может не использовать стек?  
**Ответ: Нет**

9. Адрес сегмента кода может совпадать с адресом сегмента данных?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: может**

10. Непосредственный операнд может иметь произвольную длину?  
**Ответ: Нет**  
**Вариант ответа: не может**

#### **Б1.В.07    Оптимизация SQL запросов**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Выберите ошибочные утверждения. Два верных ответа.
- е. SQL использует объектно-ориентированный подход

- f. **SQL – это визуальный язык манипулирования данными**
- g. SQL применяется для создания, модификации и управления данными
- h. SQL поддерживается реляционными СУБД
- i. SQL – стандартизированный язык

Ответ: a), b)

2. Выберите ошибочное утверждение

- a. **Отдельные фразы команды языка SQL могут следовать в произвольном порядке**
- b. Команда языка SQL может быть записана на одной или нескольких строках
- c. Команды языка SQL могут быть записаны как строчными, так и прописными буквами
- d. Завершается команда языка SQL знаком ;

Ответ: a)

3. Какие команды принадлежат языку манипулирования данными (DML)

- e. **INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT**
- f. CREATE, DROP, ALTER
- g. COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT
- h. GRANT, REVOKE

Ответ: a)

4. Выберите правильное утверждение

- g. **Имена объектов базы данных допускают использование некоторых спецсимволов**
- h. Имена объектов базы данных не имеют ограничения на количество символов
- i. Имена объектов обязательно должны указываться в командах языка SQL в кавычках
- j. Имена объектов базы данных должны содержать буквы и цифры

Ответ: a)

5. Выберите ошибочное утверждение.

- e. **В транзакции может быть только одна команда INSERT**
- f. Команда INSERT позволяет вставлять данные только в одну таблицу
- g. Одна команда INSERT позволяет вставить группу строк
- h. В команде INSERT можно использовать подзапрос для выборки вставляемого значения

Ответ: a)

6. Выберите ошибочное утверждение.

- e. С помощью команды TRUNCATE языка SQL можно удалить строки, удовлетворяющие заданному логическому условию
- f. С помощью команды DELETE языка SQL можно удалить все данные из таблицы
- g. С помощью команды TRUNCATE языка SQL можно удалить все данные из таблицы
- h. С помощью команды DELETE языка SQL можно удалить строки, удовлетворяющие заданному логическому условию

Ответ: a)

7. Выберите ошибочные утверждения. Два верных ответа.

```
SELECT *
FROM t1
WHERE t1.name = NULL;
```

- g. Данный запрос вернет строки таблицы t1, у которых в столбце name NULL- значение
- h. Данный запрос вернет все строки таблицы t1
- i. Данный запрос содержит ошибку, поэтому он не вернет ни одной строки
- j. Данный запрос вернет ноль строк независимо от того, есть ли в таблице t1 строки с NULL-значением в столбце name или нет
- k. В данном запросе используется некорректное сравнение с NULL-значением
- l. В столбце name таблицы t1 могут отсутствовать NULL-значения
- m. В столбце name таблицы t1 могут быть NULL-значения

Ответ: a), b)

8. Выберите оператор языка SQL, который не используется во фразе WHERE.

- e. SET
- f. EXISTS
- g. IS NULL
- h. IS NOT NULL
- i. LIKE
- j. BETWEEN...AND...
- k. NOT LIKE
- l. IN

Ответ: a)

9. Выберите ошибочное утверждение.

- b. Подзапросы в языке SQL можно использовать в команде DROP
- c. Подзапросы в языке SQL можно использовать в команде SELECT
- d. Подзапросы в языке SQL можно использовать в команде UPDATE
- e. Подзапросы в языке SQL можно использовать в команде INSERT

- f. Подзапросы в языке SQL можно использовать в команде DELETE

Ответ: а)

10. Найдите правильную конструкцию на языке SQL.

- a. **SELECT П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя, COUNT(Н.Номер\_накладной)**

**FROM Покупатель П, Накладная Н  
WHERE П.Номер\_Покупателя = Н.Номер\_Покупателя  
GROUP BY П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя  
ORDER BY 2;**

- b. SELECT П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя, COUNT(Н.Номер\_накладной)

FROM Покупатель П, Накладная Н  
WHERE П.Номер\_Покупателя = Н.Номер\_Покупателя  
GROUP BY П.Номер\_Покупателя;

- c. SELECT П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя, COUNT(Н.Номер\_накладной)

FROM Покупатель П, Накладная Н  
GROUP BY П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя  
HAVING П.Номер\_Покупателя = Н.Номер\_Покупателя;

- d. SELECT П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя, COUNT(Н.Номер\_накладной)

FROM Покупатель П JOIN Накладная Н ON П.Номер\_Покупателя = Н.Номер\_Покупателя  
GROUP BY П.Номер\_Покупателя, П.Наименование\_Покупателя, Н.Номер\_накладной  
ORDER BY 2;

Ответ: а)

## 2) расчетные задачи:

1. С помощью какой команды языка SQL можно создать таблицу, индекс или другой объект базы данных?

Ответ: CREATE

2. Какая команда языка SQL позволяет удалить данные из таблицы?

Ответ: DELETE

3. Каким знаком завершается команда языка SQL?

Ответ: ;

4. Какая фраза пропущена в команде?

SELECT \* WHERE ID = 123;

Ответ: FROM

5. Какая фраза команды SELECT позволяет задать группировку строк?

Ответ: GROUP BY

6. С помощью какого оператора можно исключить дублирующиеся строки в команде SELECT?

Ответ: DISTINCT

7. Как называется реализация языка SQL в конкретной СУБД?

Ответ: Дialect

8. С помощью какого оператора языка SQL можно проверить вхождение элемента в множество?

Ответ: IN

9. С помощью какого стандартизированного языка можно создавать таблицы в реляционной базе данных, добавлять новые записи в таблицу базы данных, изменять записи, выбирать и удалять записи из таблиц базы данных?

Ответ: SQL

Вариант ответа: Structured Query Language

Вариант ответа: Язык структурированных запросов

10. Напишите название команды языка SQL, позволяющей удалять объекты базы данных.

Ответ: DROP

### **Б1.В.10 Теория систем и основы системного моделирования**

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Правило, описывающее область значений случайной величины и соответствующие вероятности появления этих значений, называется:

- а) распределение вероятностей;**
- б) индикаторная функция вероятностного пространства;
- в) правило биективного соответствия;
- г) математическое ожидание случайной величины.

Ответ: а)

2. Процедура, выполняемая для поддержки, опровержения или подтверждения гипотезы (или теории), называется:

- а) эксперимент;**
- б) интерполяция;
- в) планирование;
- г) агрегирование.

Ответ: а)

3. Эксперимент над математической моделью объекта исследования на ЭВМ, который состоит в том что, по одним параметрам модели вычисляются другие ее параметры и на этой основе делаются выводы о свойствах объекта, описываемого математической моделью, называется (выберите 2 правильных ответа):

- а) компьютерный эксперимент;**
- б) численный эксперимент;**
- в) фиктивный эксперимент;
- г) формальный эксперимент;
- д) физический эксперимент.
- е) критический эксперимент.

Ответ: а), б)

4. Множество элементов, для которого задана функциональная зависимость между временем и положением в фазовом пространстве каждого элемента системы, называется:

- а) динамическая система;**
- б) стохастическая система;
- в) функциональная система;
- г) ориентированная система.

Ответ: а)

5. Управляющая конструкция в высокоуровневых языках программирования, предназначенная для организации многократного исполнения набора инструкций, называется:

- а) цикл;**
- б) проекция;
- в) кортеж;

г) мультиотображение.

Ответ: а)

6. Метод, основанный на минимизации суммы квадратов отклонений некоторых функций от иско-  
мых переменных, называется:

- а) **метод наименьших квадратов;**
- б) метод наименьших отклонений;
- в) метод нелинейной минимизации;
- г) метод оптимизации квадратов.

Ответ: а)

7. Отображение, которое является одновременно и сюръективным, и инъективным, называется:

- а) **биекция;**
- б) проекция;
- в) индикаторное отображение;
- г) нормальное отображение.

Ответ: а)

8. Значение, рассчитанное по набору данных путем применения определенного алгоритма и ис-  
пользуемое для проверки целостности данных при их передаче или хранении, называется:

- а) **контрольная сумма;**
- б) контрольное отношение;
- в) индикаторное значение;
- г) ключевая сумма.

Ответ: а)

9. Коллизией хеш-функции называется:

- а) **равенство значений хеш-функции на двух различных блоках данных;**
- б) равенство значений хеш-функции на двух одинаковых блоках данных;
- в) несовпадение значений хеш-функции на двух различных блоках данных;
- г) свойство инъективности хеш-функции.

Ответ: а)

10. Мера Хартли – это:

- а) **логарифмическая мера информации;**
- б) экспоненциальная мера информации;
- в) линейная мера информации;
- г) квадратичная мера информации.

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Длина перестановки 3, 6, 1, 4, 5, 2 равна ...

**Ответ: 6**

2. В университетской лаборатории работает 12 человек. Сколькими способами можно выбрать в  
лаборатории руководителя и его заместителя?

**Ответ: 132**

3. Число всех перестановок из 7 элементов равно...

**Ответ: 5040**

4. Известно, что след матрицы А равен 27. Чему равен след матрицы  $A^T$  (символ Т обозначает  
транспонирование)?

Ответ: 27

5. Система линейных алгебраических уравнений содержит восемь уравнений с восемью неизвестными переменными. Известно, что эта система имеет единственное решение. Тогда ранг основной матрицы системы равен ...

Ответ: 8

6. В университетской лаборатории имеются приборы шести видов. Сколькими способами в этой лаборатории можно выбрать четыре различных прибора?

Ответ: 15

7. Даны два множества:  $G = \{1, 3, 19, 24\}$  и  $H = \{-6, 3, 10, 11, 18, 24, 25\}$ . Найдите минимальный элемент пересечения множеств  $G$  и  $H$ .

Ответ: 3

8. Пусть система линейных алгебраических уравнений содержит пять уравнений с пятью неизвестными переменными. Известно, что определитель матрицы этой системы не равен нулю. Тогда число решений этой системы равно ...

Ответ: 1

9. Даны три множества:  $X = \{0, 1, 3\}$ ,  $Y = \{1, 2, 3, 5, 15\}$  и  $Z = \{0, 2, 3, 5, 8\}$ . Какой элемент будет принадлежать множеству  $(X \cap Y) \setminus Z$ .

Ответ: 1

10. Пусть  $X$  – квадратная матрица,  $X^T$  – транспонированная матрица и  $\det(X^T) = 12$ . Тогда  $\det(X)$  равно ...

Ответ: 12

### Б1.В.11 Шаблоны проектирования

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. Какой из следующих шаблонов строит сложный объект из простых на основе пошаговых операций?

- a. **Builder**
- b. Adapter
- c. Bridge

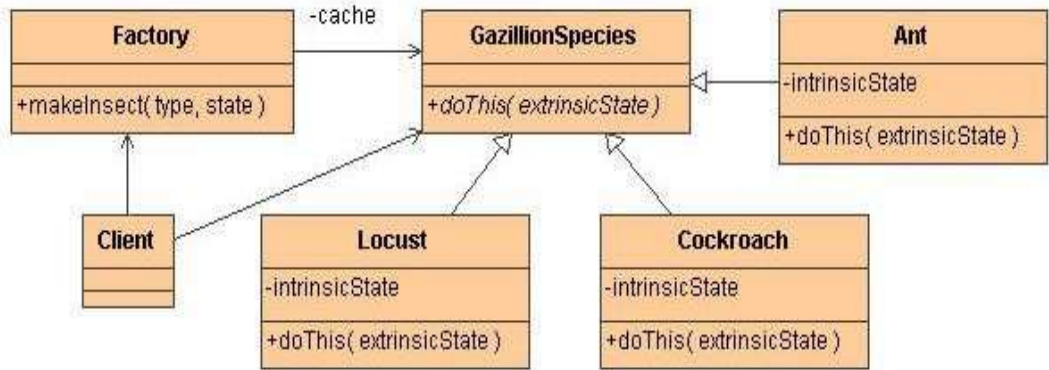
Ответ: a)

2. Какие пункты, перечисленные ниже, являются корректным описанием шаблона Chain Of Responsibilities?

- a. В этом шаблоне класс представляет функциональность другого класса.
- b. **Этот шаблон создает цепочку получателей для обработки запроса**
- c. Этот шаблон предоставляет подход для вычисления грамматики языка или выражения.
- d. В этом шаблоне запрос оборачивается в объект и передается в вызываемый объект.

Ответ: b)

3. Какой шаблон представлен на рисунке?



- a. Flyweight (Легковес)
- b. Композиция (Composite)
- c. Command (Команда)
- d. Фабрика (Factory)

Ответ: a)

- 4. Какое описание соответствует шаблону Observer?
  - a. Шаблон используется для получения последовательного доступа к элементам коллекции без необходимости знать как коллекция устроена внутри
  - b. Шаблон используется для уменьшения сложности коммуникаций между множеством объектов или экземпляров**
  - c. Шаблон используется для восстановления состояния объекта в предыдущее
  - d. Шаблон используется когда существует связь один-ко-многим между объектами, такая что, когда один объект меняется, то все остальные оповещаются об этом автоматически

Ответ: b)

- 5. Какое утверждение верно для порождающих шаблонов проектирования?
  - a. Эти шаблоны проектирования связаны с коммуникациями между объектами
  - b. Эти шаблоны проектирования предоставляют способ создания объектов, скрывая логику создания, вместо непосредственного создания объектов с использованием оператора new**
  - c. Эти шаблоны проектирования связаны с композицией классов и объектов. Концепция наследования используется для композиции интерфейсов и определяются способы композиции объектов для получения новой функциональности
  - d. Ничего из вышеперечисленного

Ответ: b)

- 6. Какое утверждение верно для шаблона Адаптер(Adapter)?
  - a. Этот шаблон строит сложный объект, используя простые объекты и пошаговый подход.
  - b. Этот шаблон применяется для создания дубликата объекта и ориентирован по производительность
  - c. Этот шаблон работает как мост между двумя несовместимыми интерфейсами**

- d. Этот шаблон используется как нам необходимо отвязать абстракцию от ее реализации так чтобы можно было их изменять независимой

Ответ: c)

7. Какой из следующий шаблонов работает как мост между двумя несовместимыми интерфейсами?
- Шаблон Строитель(Builder)
  - Шаблон Адаптер(Adapter)**
  - Шаблон Прототип(Prototype)
  - Шаблон Мост (Bridge)

Ответ: b)

8. Какой из следующих шаблонов предоставляет способ вычисления грамматика языки или выражения?
- Шаблон Посредник(Proxy)
  - Шаблон Цепочка ответственности(Chain of Responsibility Pattern)
  - Шаблон Команда(Command)
  - Шаблон Интерпретатор(Interpreter)**

Ответ: d)

9. Какой из следующих шаблонов используется для восстановления состояния объекта к предыдущему состоянию?
- Шаблон Итератор(Iterator)
  - Шаблон Посредник(Mediator)
  - Шаблон Снимок(Memento)**
  - Шаблон Наблюдатель(Observer)

Ответ: c)

10. Какое утверждение корректно о шаблоне Одиночка(Singleton)?
- Этот шаблон относится к порождающим шаблонам проектирования
  - Это шаблон включает в себя один класс, который отвечает за создание объекта, гарантируя что только один объект будет создан
  - Класс шаблона предоставляет способ доступа к единственному объекту, который будет напрямую доступен через класс без необходимости его создания
  - Все вышеперечисленное**

Ответ: d)

11. Какие утверждения описывают шаблон Фасад(Facade) корректно?
- Этот шаблон позволяет пользователю добавлять новую функциональность в существующей объект без изменения его структуры
  - Этот шаблон используется когда нам необходимо работать с группой объектов как с одним
  - Этот шаблон скрывает сложность системы и предоставляет интерфейс клиенту, который он использует для доступа к системе**
  - Этот шаблон первоначально используется для уменьшения количества создаваемых объектов и для уменьшения потребления памяти и увеличения производительности

Ответ: c)

12. Какое утверждение описывает шаблон Снимок(Memento) корректно?
- Это шаблон используется для получения доступа к элементам коллекции в последовательной манере без необходимости знать внутреннее представление
  - Этот шаблон используется для уменьшения сложности коммуникации между множеством объектов и классов
  - Этот шаблон используется для восстановления состояния объекта в предыдущее**
  - Этот шаблон используется когда существует связь один-ко-многим такая, что если один объект изменяется, то зависимые объекты автоматически об этом оповещаются

Ответ: c)

13. В каком из следующих шаблонов изменение поведения класса основано на его состоянии?
- Шаблон Состояние(State)**
  - Шаблон Стратегия(Strategy)
  - Шаблон Шаблонный метод(Template method)
  - Шаблон Декоратор(Decorator)

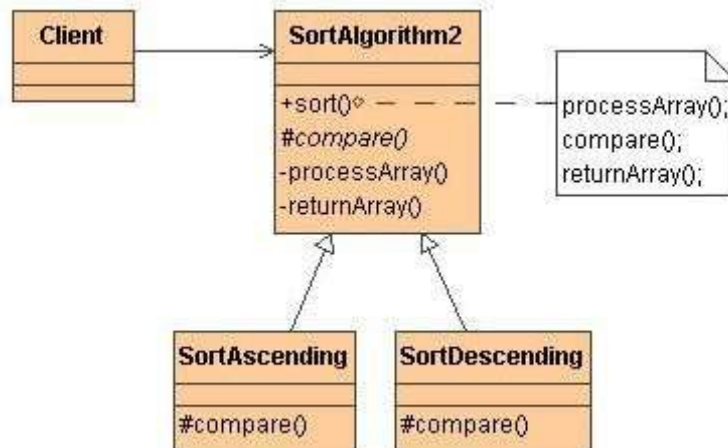
Ответ: a)

14. Какое из следующих утверждений корректно описывает шаблон Фабрика(Factory)?
- Этот шаблон создает объект без раскрытия логики создания клиенту и предполагает использование нового созданного объекта через общий интерфейс
  - В этом шаблоне интерфейс отвечает за создание фабрики связанных объектов без раскрытия специфики их классов**
  - Этот шаблон включает единственный класс, который отвечает за создание объекта, гарантируя, что только единственный объект будет создан
  - Этот шаблон используется когда мы хотим передать данные со множеством атрибутов как единое целое от клиента к серверу

Ответ: b)

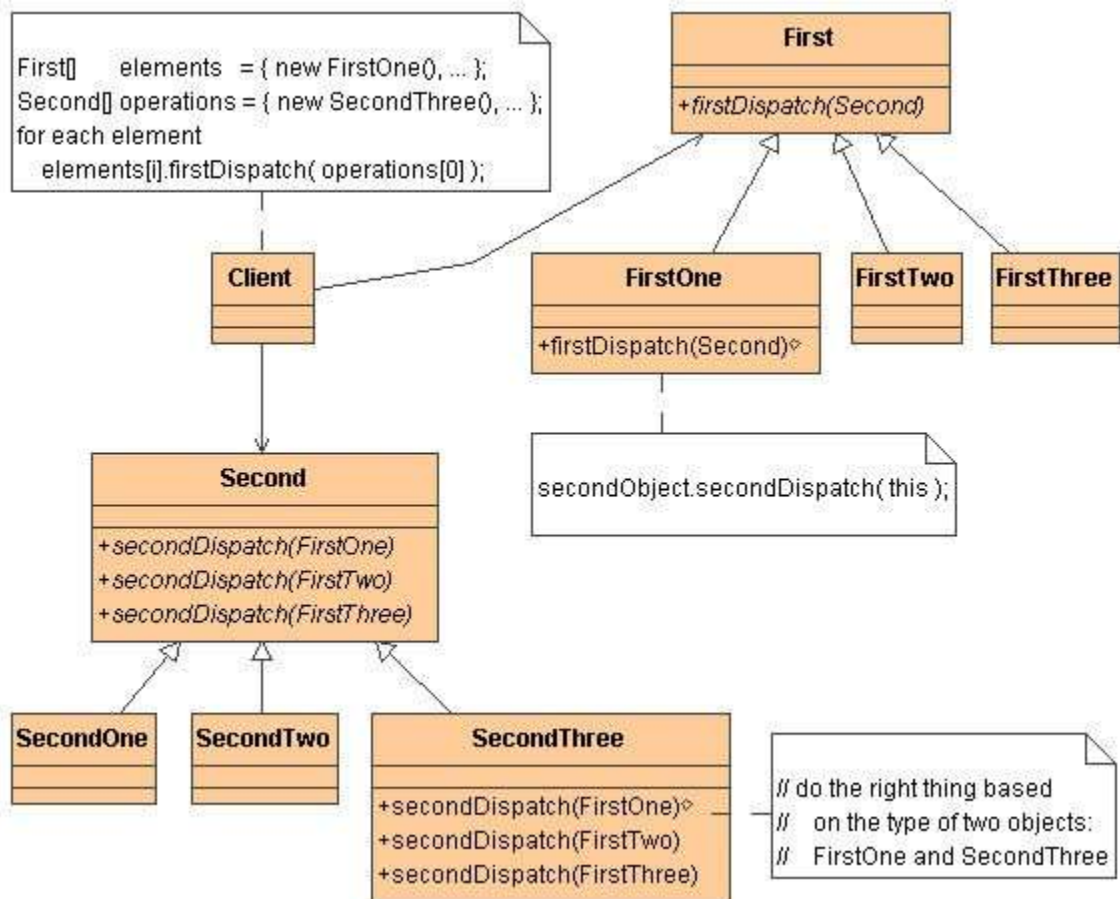
2) расчетные задачи:

1. Какой шаблон представлен на рисунке?



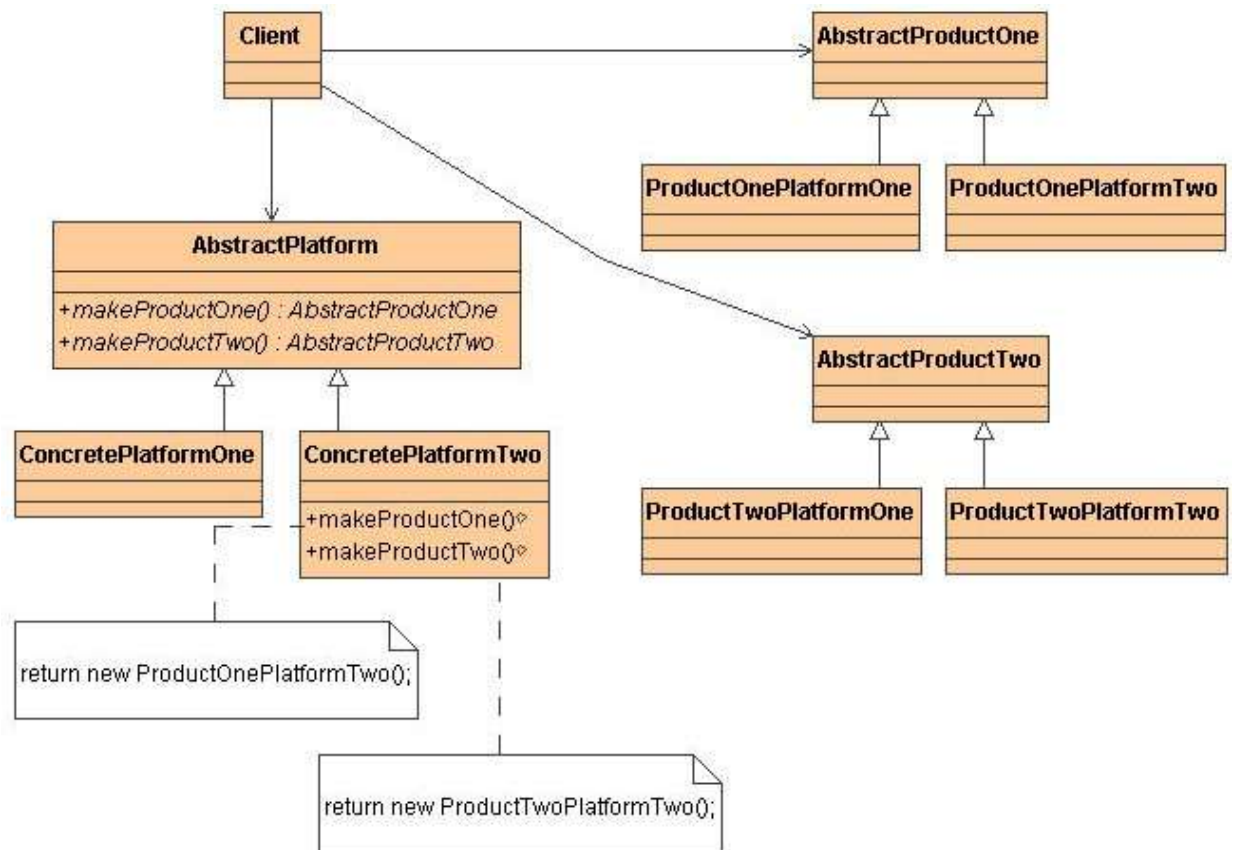
Ответ: Стратегия  
Вариант ответа: Strategy

2. Какой шаблон представлен на рисунке?



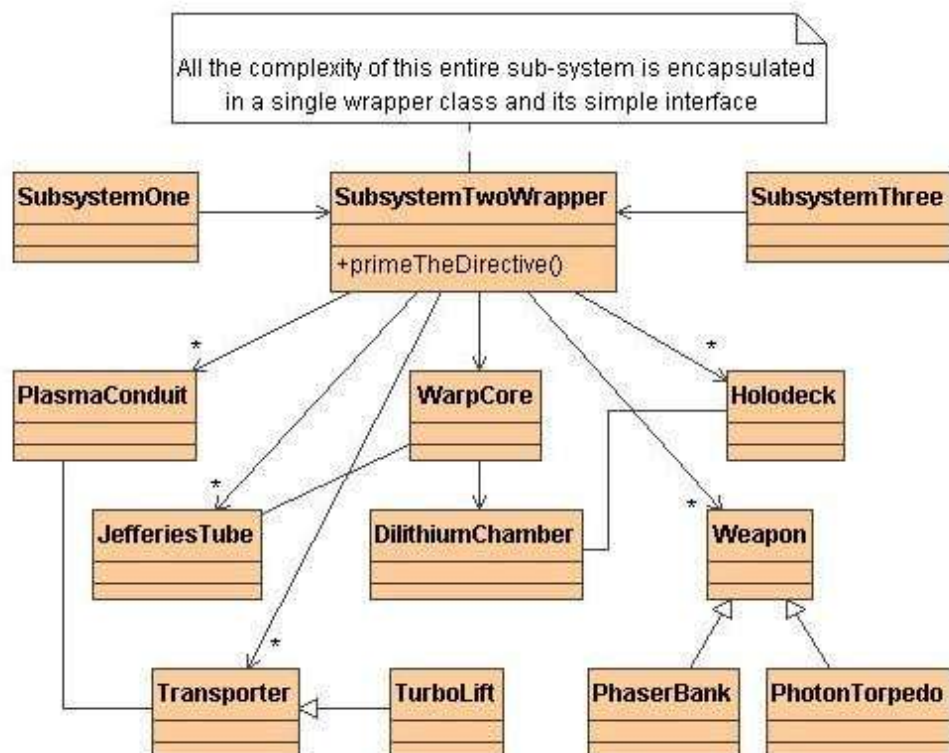
Ответ: Посетитель  
 Вариант ответа: Visitor

3. Какой шаблон представлен на рисунке?



Ответ: Абстрактная фабрика  
 Вариант ответ: Abstract Factory

4. Какой шаблон представлен на рисунке?



Ответ: Фасад

Вариант ответа: Facade

5. Какой из шаблонов предоставляет последовательный доступ к элементам агрегирующего объекта, не раскрывая его принципов внутреннего представления?

Ответ: Итератор

Вариант ответа: **Iterator**

6. О каком шаблоне проектирования идет речь?

«Добавляет дополнительную ответственность экземпляру класса динамически.

Предоставляет гибкую альтернативу наследованию для расширения функциональности»

Ответ: **Decorator**

Вариант ответа: **Декоратор**

## **Б2.О.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

#### **1) тестовые задания:**

1. Дан код на языке C++:

```
int x = -0;
```

```
unsigned y = 10 + x;
```

```
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

a. 10

b. Возникнет ошибка, так как «-0» — недопустимый литерал

c. Возникнет ошибка, так как к беззнаковому «у» прибавляют отрицательное число

d. -10

2. Следующий код записан на языке C++:

```
signed int 1X = -500;
```

```
unsigned Y2 = 1X;
```

```
std::cout << Y2;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

a. Возникнет ошибка, так как 1X недопустимое имя переменной

b. Возникнет ошибка, так как во второй строке пропущено ключевое слово int

c. 4294966796

d. -500

3. Следующий код записан на языке C++:

```
signed int 1X = -500;
```

```
unsigned Y2 = 1X;
```

```
std::cout << Y2;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

a. Возникнет ошибка, так как 1X недопустимое имя переменной

b. Возникнет ошибка при попытке присваивания беззнаковой переменной знакового значения

c. 500

d. -500

4. Следующий код записан на языке C++:

```
signed int x = 500;
unsigned _y = x;
std::cout << _y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

- 500
- Возникнет ошибка, так как во второй строке пропущено ключевое слово `int`
- Возникнет ошибка, так как имя переменной не может начинаться с нижнего подчеркивания
- Возникнет ошибка при попытке присваивания беззнаковой переменной знакового значения

5. На языке C++ представлен следующий код:

```
unsigned long long int x = 1000;
std::cout << x;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

- 1000
- Возникнет ошибка, так как ключевое слово `long` не может идти дважды
- Возникнет ошибка, так как `unsigned long long int` нужно писать слитно
- Возникнет ошибка, так как после `long long` нельзя указывать `int`

## 2) расчетные задачи:

1. Дан код на языке C++:

```
int x = -1;
x ? std::cout << "true" : std::cout << "false";
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- true

2. Следующий код записан на языке C++:

```
int x = 5 < 2;
x ? std::cout << "true" : std::cout << "false";
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- false

3. Следующий код записан на языке C++:

```
char x = 5;
char y = 10;
int z = x * y;
std::cout << z;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

- 50

4. Следующий код записан на языке C++:

```
char x = 'A';
char y = x + 1;
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

a. В

5. На языке C++ представлен следующий код:

```
char x = 'A';
int y = x / 'A';
std::cout << y;
```

Что будет выведено в результате работы программы?

(В качестве ответа привести только числовое значение. Вещественные числа вводятся через точку. Лишние символы в конце ответа, например, точка, точка с запятой, пробел, не допускаются.)

a. 1

### **Б2.В.03(Пд) Производственная практика (преддипломная)**

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное. (Язык C++)

- a) Комментарии при выполнении программы вызывают печать компьютером на экране текста после символов //.
- b) Если вывод осуществляется в cout, то esc-последовательность \n вызывает перемещение курсора к началу следующей строки на экране.
- c) Все переменные должны быть объявлены до того, как они используются.
- d) Все высказывания истинные.

**Ответ: a)**

2. Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное. (Язык C++)

- a) Комментарии при выполнении программы вызывают печать компьютером на экране текста после символов //.
- b) Если вывод осуществляется в cout, то esc-последовательность \n вызывает перемещение курсора к началу следующей строки на экране.
- c) Все высказывания истинные.
- d) Все переменные должны быть объявлены до того, как они используются.

**Ответ: b)**

3. Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное. (Язык C++)

- a) Пустые скобки, следующие за именем функции в прототипе, указывают, что функции для выполнения ее задачи не требуется никаких параметров.
- b) Все арифметические операции \*, /, %, + и - имеют одинаковый уровень приоритета.
- c) Операция взятия по модулю (%) может применяться только к целым числам.
- d) Все высказывания истинные.

**Ответ: b)**

4. Укажите, какое из нижеследующих утверждений ложное. (Язык C++)

- a) Тело каждой функции ограничивается левой и правой круглыми скобками.
- b) Все высказывания истинные
- c) Программа на C++, которая выводит три строки, должна содержать три оператора вывода, использующих cout.
- d) Элементы данных или элемент-функции, объявленные со спецификатором доступа private, доступны для элемент-функций класса, в котором они объявлены.

**Ответ: d)**

5. Укажите, какое из нижеследующих утверждений истинное.

- a) В соответствии с соглашением, имена функций начинаются с прописной буквы, и все последующие слова в имени также начинаются с прописной буквы.
- b) Указатель, объявленный как void, может быть разыменован.
- c) Для исполнения программы можно использовать любой файл исходного кода, содержащий int main().
- d) Переменные, объявленные в теле некоторой элемент-функции, называются элементами данных и могут использоваться во всех элемент-функциях класса.

**Ответ: c)**

2) расчетные задачи:

1. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
int foo(int *x)
{ return *x++;
}
void main()
{ int i=5;
 std::cout<<foo(&i)<<" "<<i<<std::endl;
}
```

**Ответ: 5 5**

2. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
int foo(int x)
{ return ++x;
}
void main()
{ int i=10;
 std::cout<<foo(i)<<" ";
 std::cout<<i<<std::endl;
}
```

**Ответ: 11 10**

3. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```
#include<iostream>
int foo(int *x)
{ *x+=1;
 return *x;
}
void main()
{ int i=1;
 std::cout<<foo(&i)<<" "<<i<<std::endl;
}
```

**Ответ: 2 1**

4. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```

#include<iostream>
int foo(int *x)
{
 *x+=1;
 return *x;
}
void main()
{
 int i=2;
 std::cout<<foo(&i)<<" ";
 std::cout<<i<<std::endl;
}

```

Ответ: 3 3

5. Что появится на экране в результате выполнения следующей программы

```

#include<iostream>
int foo(int *&x)
{
 ++*x;
 return *x++;
}
void main()
{
 int i=3;
 int *j=&i;
 std::cout<<foo(j)<<" ";
 std::cout<<i<<std::endl;
}

```

Ответ: 4 4

**ПК-4. Способен проектировать и верифицировать архитектуру, а также разрабатывать прототипы информационных систем**

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.В.06** Проектирование информационных систем (6 семестр);
- Практики (блок 2):
  - **Б2.В.02(П)** Производственная практика (проектно-технологическая) (8 семестр);

**Б1.В.06 Проектирование информационных систем**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Язык UML – это язык
  - a. визуального моделирования
  - b. процедурного программирования
  - c. объектно-ориентированного программирования
  - d. функционального программирования

Ответ: а)

2. Процесс организации данных в базе данных, включающий создание таблиц и установление отношений между ними с целью устранения избыточности и несогласованных зависимостей называется
  - a. нормализацией
  - b. конкатенацией
  - c. консолидацией
  - d. детерминацией

Ответ: а)

3. Кто является создателем метода моделирования «сущность-связь»?
  - a. Чен
  - b. Бахман
  - c. Баркер
  - d. Мартин
  - e. Грабер
  - f. Дейт

Ответ: а)

4. Метод моделирования «сущность-связь» является методом моделирования
- a. семантического
  - b. функционального
  - c. динамического
  - d. имитационного

Ответ: а)

5. Колоночная СУБД – это
- a. Cassandra
  - b. MySQL
  - c. PostgreSQL
  - d. MongoDB
  - e. CouchDB
  - f. Redis
  - g. Neo4j

Ответ: а)

6. СУБД «ключ-значение» – это
- a. Redis
  - b. MySQL
  - c. PostgreSQL
  - d. MongoDB
  - e. CouchDB
  - f. Cassandra
  - g. Neo4j

Ответ: а)

7. Графовая СУБД – это
- a. Neo4j
  - b. MySQL
  - c. PostgreSQL
  - d. MongoDB
  - e. CouchDB

- f. **Redis**
- g. **Cassandra**

Ответ: а)

8. **Выберите правильное утверждение**
- a. **физическая модель данных требует выбора конкретной СУБД**
  - b. **физическая модель данных не требует выбора конкретной СУБД**
  - c. **логическая модель данных может быть только реляционной**
  - d. **логическая модель данных требует выбора конкретной СУБД**

Ответ: а)

9. **В отличие от автоматической автоматизированная ИС**
- a. **требует постоянного вмешательства персонала**
  - b. **требует эпизодического вмешательства персонала**
  - c. **не требует постоянного вмешательства персонала**
  - d. **ничем не отличается от автоматической**

Ответ: а)

10. **Интеллектуальной информационной системой является**
- a. **медицинская информационная система**
  - b. **информационная библиотечная система**
  - c. **компьютеризованная продажа авиабилетов**
  - d. **система бухгалтерского учета**
  - e. **система планирования выпуска продукции**

Ответ: а)

11. **Управляющие информационные системы**
- a. **производят информацию, на основе которой человек принимает решение**
  - b. **выполняют инженерные расчеты**
  - c. **производят ввод, хранение и выдачу информации без преобразования данных**
  - d. **производят информацию, принимаемую человеком**

Ответ: а)

12. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент окончания ее эксплуатации, называется
- a. жизненный цикл ИС
  - b. разработка ИС
  - c. проектирование ИС
  - d. внедрение ИС

Ответ: а)

13. Парное программирование является частью методологии
- a. XP
  - b. Canban
  - c. Scrum
  - d. Lean
  - e. RUP

Ответ: а)

14. Понятие “sprint” относится к методологии разработки программного обеспечения
- a. Scrum
  - b. XP
  - c. Canban
  - d. Lean
  - e. RUP

Ответ: а)

15. Визуализация этапов разработки программного обеспечения в виде доски характерно для методологии
- a. Canban
  - b. Scrum
  - c. XP
  - d. Lean
  - e. RUP

Ответ: а)

16. Какова основная задача требований при разработке информационной системы
- a. определить, что должна делать система
  - b. определить, как система будет реализовывать свои функции
  - c. определить, что в системе будет выполняться аппаратно, а что программно
  - d. определить архитектуру системы

Ответ: а)

17. Клиентское приложение является частью модели
- a. клиент-сервер
  - b. файл-сервер
  - c. «вычисления по требованию»
  - d. локальных вычислений

Ответ: а)

18. Выберите объект, не являющийся входными данными при проектировании базы данных
- a. спецификации модулей приложений БД
  - b. информационная модель предметной области БД
  - c. бизнес-правила
  - d. функциональная модель предметной области БД

Ответ: а)

19. Какая из перечисленных функций не является функцией информационной системы?
- a. логический вывод
  - b. поиск данных
  - c. хранение данных
  - d. визуализация данных

Ответ: а)

20. Что используется для реализации сущности в реляционной модели данных
- a. таблица
  - b. строка таблицы
  - c. столбец таблицы

- d. реляционная база данных

Ответ: а)

21. Что используется для реализации связи в реляционной модели данных

- a. внешний ключ
- b. альтернативный ключ
- c. первичный ключ
- d. составной ключ

Ответ: а)

22. Что используется для реализации домена в реляционной модели данных

- a. тип данных
- b. функция
- c. поле
- d. запись

Ответ: а)

23. В графической нотации UML при изображении фигур имеет значение

- a. форма
- b. размер
- c. соотношение геометрических параметров (например, отношение длины к ширине или радиус скругления углов)
- d. взаимное положение фигур

Ответ: а)

24. В графической нотации UML при изображении линий имеет значение

- a. стиль (сплошная, пунктирная, из точек, волнистая)
- b. толщина
- c. цвет
- d. тип (прямая, ломаная, кривая)

Ответ: а)

25. В графической нотации UML при изображении текстов имеет значение

- a. начертание шрифта (жирный, курсив и т.д.)
- b. гарнитура шрифта (TimesNewRoman, Courier и т.д.)
- c. цвет шрифта
- d. кегль шрифта (размер шрифта: 10 пт, 14 пт и т.д.)

Ответ: а)

26. Система программирования или интегрированная среда разработки **ОБЯЗАТЕЛЬНО** содержит
- a. транслятор языка программирования
  - b. графический редактор диаграмм
  - c. символьный отладчик
  - d. справочную систему

Ответ: а)

27. CASE-средство **ОБЯЗАТЕЛЬНО** содержит
- a. графический редактор диаграмм
  - b. транслятор языка программирования
  - c. символьный отладчик
  - d. справочную систему

Ответ: а)

28. На диаграмме классов UML применяют следующие основные типы отношений между классами и интерфейсами
- a. реализация
  - b. зависимость
  - c. обобщение
  - d. ассоциация

Ответ: а)

29. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных, называется
- a. база данных
  - b. база знаний
  - c. набор правил

- d. набор законов

Ответ: а)

30. 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, называется
- a. база знаний
  - b. база данных
  - c. набор правил
  - d. набор законов

Ответ: а)

31. Что отражает модель жизненного цикла информационной системы?
- a. события, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
  - b. организационные процессы внедрения системы
  - c. процесс проектирования системы
  - d. планирование процесса тестирования системы

Ответ: а)

32. К языку какого типа относится язык UML?
- a. визуального моделирования
  - b. процедурного программирования
  - c. функционального программирования
  - d. объектно-ориентированного программирования

Ответ: а)

33. Укажите нотации, не относящиеся к нотациям ER-диаграмм
- a. РБНФ
  - b. DFD
  - c. IDEF3
  - d. IDEF0
  - e. IDEF1x
  - f. Мартина
  - g. Баркера

h. Бахмана

Ответ: a), b), c), d)

34. Выберите реляционные СУБД

- a. MS SQL Server
- b. MySQL
- c. Oracle
- d. PostgreSQL
- e. MongoDB
- f. CouchDB
- g. Redis
- h. Cassandra
- i. Neo4j

Ответ: a), b), c), d)

35. Выберите документно-ориентированные СУБД

- a. MongoDB
- b. CouchDB
- c. Oracle
- d. PostgreSQL
- e. Redis
- f. Cassandra
- g. Neo4j

Ответ: a), b)

36. Выберите варианты продолжения фразы «Логическая модель данных может быть...»

- a. сетевой
- b. иерархической
- c. реляционной
- d. многомерной
- e. имитационной
- f. линейной

Ответ: a), b), c), d)

37. Укажите нотации, относящиеся к нотациям ER-диаграмм

- a. IDEF1x
- b. Мартина
- c. Баркера
- d. Бахмана
- e. РБНФ
- f. IDEF0
- g. IDEF3
- h. DFD

Ответ: a), b), c), d)

38. Две сущности связаны отношением «один-ко-многим». В этом отношении сущность, находящаяся со стороны «один», называется (выберите все правильные варианты ответа)

- a. сильной
- b. независимой
- c. родительской
- d. сущностью-родителем
- e. слабой
- f. зависимой
- g. дочерней
- h. сущностью-потомком

Ответ: a), b), c), d)

39. Две сущности связаны отношением «один-ко-многим». В этом отношении сущность, находящаяся со стороны «многие», называется (выберите все правильные варианты ответа)

- a. слабой
- b. зависимой
- c. дочерней
- d. сущностью-потомком
- e. сильной
- f. независимой
- g. родительской

h. сущностью-родителем

Ответ: a), b), c), d)

40. Информационная система – это (выберите правильные варианты)

- a. комплекс технических средств, предназначенных для работы ИС, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы
- b. система, построенная на базе компьютерной техники, предназначенная для хранения, поиска, обработки и передачи значительных объемов информации, имеющая определенную практическую сферу применения
- c. совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств
- d. любая организационная структура, задача которой состоит в работе с информацией (библиотека, справочная служба, бухгалтерия, отдел кадров и т.д.)
- e. целостная система взаимосвязанных средств и методов сохранения, обработки, поиска и распространения информации на бумажных носителях, обслуживаемая и используемая человеком
- f. набор фактов и знаний, позволяющий хранить и искать нужную информацию

Ответ: a), b), c)

41. Информационно-поисковой системой являются (выберите варианты ответа)

- a. информационная библиотечная система
- b. компьютеризованная продажа авиабилетов
- c. медицинская информационная система
- d. система бухгалтерского учета
- e. система планирования выпуска продукции
- f. система складского учета

Ответ: a), b)

42. Управляющей системой являются (выберите варианты ответа)

- a. система бухгалтерского учета
- b. система планирования выпуска продукции
- c. система складского учета
- d. информационная библиотечная система
- e. компьютеризованная продажа авиабилетов
- f. медицинская информационная система

Ответ: a), b), c)

43. Выберите методологии разработки программного обеспечения, относящиеся к «бережливой разработке»
- a. Canban
  - b. Lean
  - c. Scrum
  - d. XP
  - e. RUP
  - f. CleanRoom
  - g. RAD

Ответ: a), b)

44. Выберите объекты, являющиеся входными данными при проектировании базы данных
- a. информационная модель предметной области БД
  - b. бизнес-правила
  - c. функциональная модель предметной области БД
  - d. спецификации тестирования приложений БД
  - e. спецификации модулей приложений БД
  - f. спецификации планируемого к использованию программного обеспечения

Ответ: a), b), c)

45. Что используется для реализации экземпляра сущности в реляционной модели данных
- a. запись
  - b. строка таблицы
  - c. столбец таблицы
  - d. поле
  - e. реляционная база данных
  - f. тип данных

Ответ: a), b)

46. Что используется для реализации атрибута в реляционной модели данных
- a. столбец таблицы

- b. поле
- c. запись
- d. строка таблицы
- e. реляционная база данных
- f. тип данных

Ответ: a), b)

47. Взаимодействие между функциями системы и действующими лицами отображается с помощью \_\_\_\_ (выберите все варианты ответов)
- a. диаграммы прецедентов
  - b. диаграммы вариантов использования
  - c. UseCase-диаграммы
  - d. диаграммы случаев использования
  - e. диаграммы классов
  - f. диаграммы взаимодействий
  - g. диаграммы конечных автоматов

Ответ: a), b), c), d)

48. Укажите все синонимичные названия диаграмм
- a. диаграммы прецедентов
  - b. диаграммы вариантов использования
  - c. UseCase-диаграммы
  - d. диаграммы случаев использования
  - e. диаграммы классов
  - f. диаграммы взаимодействий
  - g. диаграммы конечных автоматов

Ответ: a), b), c), d)

49. На диаграмме классов UML применяют следующие основные типы отношений между классами
- a. зависимость
  - b. обобщение
  - c. ассоциация
  - d. реализация

- e. использование
- f. представление

Ответ: a), b), c), d)

50. На диаграмме классов UML применяют следующие основные типы сущностей

- a. классы
- b. интерфейсы
- c. объекты
- d. варианты использования
- e. акторы
- f. состояния

Ответ: a), b), c)

51. На диаграмме классов UML применяют следующие основные типы отношений между интерфейсами

- a. обобщение
- b. ассоциация
- c. зависимость
- d. реализация
- e. использование
- f. представление

Ответ: a), b)

52. Выберите все нотации, используемые при моделирования бизнес-процессов

- a. IDEF0
- b. IDEF3
- c. BPMN
- d. UML
- e. РБНФ
- f. IDEF5
- g. IDEF4

Ответ: a), b), c), d)

53. В нотации IDEF0 из дуг ICOM являются обязательными дуги

- a. Control
- b. Output
- c. Mechanism
- d. Input
- e. Integration
- f. Consolidation
- g. Outdoor
- h. Management

Ответ: a), b)

54. Выберите свойства каскадной модели жизненного цикла информационной системы

- a. предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке
- b. переход на следующий этап означает полное и окончательное завершение работ на предыдущем этапе без возможности корректировки
- c. позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты без возможности корректировки
- d. время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
- e. предусматривает разработку итерациями
- f. предусматривает возможность возврата на один из предыдущих этапов

Ответ: a), b), c)

55. Выберите свойства каскадной с обратными связями модели жизненного цикла информационной системы

- a. предусматривает возможность возврата на один из предыдущих этапов
- b. время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
- c. предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке
- d. переход на следующий этап означает полное и окончательное завершение работ на предыдущем этапе без возможности корректировки
- e. позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты без возможности корректировки
- f. предусматривает разработку итерациями

Ответ: a), b)

56. Выберите свойства спиральной модели жизненного цикла информационной системы

- a. время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
- b. предусматривает разработку итерациями
- c. требования проекта постоянно уточняются
- d. на каждом витке спирали заказчик получает очередную версию продукта
- e. позволяет планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты без возможности корректировки
- f. переход на следующий этап означает полное и окончательное завершение работ на предыдущем этапе без возможности корректировки

Ответ: a), b), c), d)

57. Выберите составляющие этапа проектирования информационной системы

- a. спецификация требований к системе
- b. выбор архитектуры системы
- c. проектирование объектов данных
- d. разработка кода приложений
- e. инсталляция СУБД
- f. наполнение СУБД

Ответ: a), b), c)

58. Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0

- a. функциональный блок
- b. интерфейсная дуга
- c. контекстная диаграмма
- d. декомпозиция
- e. внешние источники и получатели данных
- f. хранилища, требуемые процессами
- g. синхронизация данных

Ответ: a), b), c), d)

59. Какие из перечисленных понятий используются в объектно-ориентированной методологии моделирования предметной области?

- a. класс

- b. полиморфизм
- c. наследование
- d. объект
- e. хранилища данных
- f. функциональный блок
- g. получатели данных

Ответ: a), b), c), d)

60. Установите соответствие между терминами логической и физической моделей данных

- a. сущность
- b. атрибут
- c. экземпляр сущности
- d. домен

Ответы

- a. таблица
- b. поле
- c. запись
- d. тип данных

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

61. Установите соответствие между принципами слева и названиями методологий справа

- a. Предотвращение дефектов
- b. Парное программирование
- c. Спринты и бэклоги
- d. Доска с этапами разработки и задачами

Ответы

- a. CleanRoom
- b. XP
- c. Scrum
- d. Kanban

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

62. Установите соответствие

- a. язык программирования
- b. система программирования

- c. интегрированная среда разработки
- d. нотация

**Ответы**

- a. набор синтаксических правил для проверки текста программы
- b. система для разработки новых программ на конкретном языке программирования
- c. система для разработки новых программ на одном или нескольких языках программирования
- d. набор синтаксических правил и условных обозначений для представления каких-либо объектов или конструкций

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

63. Установите соответствие

- a. РБНФ
- b. UML
- c. рельсовые диаграммы
- d. CamelCase

**Ответы**

- a. текстовая нотация
- b. графическая нотация, используемая для проектирования
- c. графическая нотация, используемая для записи синтаксиса языка
- d. текстовая нотация, используемая для записи имен каких-либо объектов

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

64. Установите соответствие названий и определений методологий моделирования

- a. IDEF0
- b. IDEF1x
- c. IDEF2
- d. IDEF3
- e. IDEF4
- f. IDEF5

**Ответы**

- a. функциональное моделирование
- b. моделирование реляционных баз данных
- c. динамическое моделирование
- d. моделирование последовательности процессов и их операций
- e. моделирование объектно-ориентированных систем
- f. онтологическое исследование сложных систем

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e), f)-f)

65. Установите соответствие названий и определений методологий моделирования

- a. AS IS
- b. TO BE
- c. функциональная модель
- d. ER-диаграмма

**Ответы**

- a. **модель существующего на момент обследования положения дел в организации**
- b. **модель представления о новых технологиях работы организации**
- c. **модель процессов, с которыми связаны материальные и информационные объекты, ресурсы, организационные единицы**
- d. **модель данных, описывающая предметную область как совокупность объектов и связей между ними**

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

66. Расположите в порядке выполнения стадии цикла Деминга

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

**Ответы**

- a. Plan
- b. Do
- c. Check
- d. Act

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

67. Расположите в хронологическом порядке модели разработки программного обеспечения (1 – самая ранняя, 4 – самая поздняя)

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

**Ответы**

- a. Каскадная модель
- b. Каскадная модель с обратными связями

- c. Спиральная модель
- d. RAD

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

68. Расположите в порядке выполнения стадии каскадной модели

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Ответы

- a. анализ требований
- b. проектирование
- c. реализация
- d. верификация
- e. внедрение и поддержка

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e)

69. Расположите в хронологическом порядке этапы проектирования логической модели данных (1 – самый ранний, 7 – самый поздний)

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5
- f. 6
- g. 7

Ответы

- a. определение сущностей
- b. создание доменов
- c. определение атрибутов
- d. определение потенциальных ключей
- e. выделение первичного ключа
- f. выделение альтернативных ключей
- g. установление связей между сущностями

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e), f)-f), g)-g)

70. Расположите в порядке выполнения стадии спиральной модели

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

Ответы

- a. **разработка требований**
- b. **проектирование**
- c. **реализация**
- d. **тестирование**

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

2) расчетные задачи:

1. Термины «сущность», «атрибут», «связь», «домен» относятся к логической или физической модели

Ответ: логической

Вариант ответа: к логической

Вариант ответа: логическая

2. Термины «таблица», «поле», «запись», «тип данных» относятся к логической или физической модели

Ответ: физической

Вариант ответа: к физической

Вариант ответа: физическая

3. Является ли персонал, обслуживающий информационную систему, ее частью? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: да

4. Является ли ИС архитектуры «клиент-сервер» настольной ИС? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: нет

5. Сколько принципов изложено в манифесте Agile- разработки?

Ответ: 12

6. Автором цикла PDCA (Plan-Do-Check-Act) является (укажите фамилию)

Ответ: Деминг

7. Гибкий итеративный подход к разработке программного обеспечения называется \_\_\_\_\_-разработкой

Ответ: Agile

8. Назовите фамилию автора термина «реинжиниринг бизнес-процессов»

Ответ: Хаммер

9. Может ли интегрированная среда разработки включать трансляторы с нескольких языков программирования? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: да

10. В нотации IDEF0 является ли обязательным наличие стрелки Input? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: нет

11. В нотации IDEF0 является ли обязательным наличие стрелки Control? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: да

12. В нотации IDEF0 является ли обязательным наличие стрелки Output? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: да

13. В нотации IDEF0 является ли обязательным наличие стрелки Mechanism? (вариант ответа – да/нет)

Ответ: нет

14. Сколько этапов предусматривает спиральная модель жизненного цикла информационной системы?

Ответ: 4

15. Каким английским словом обозначается отношение расширения на диаграмме вариантов использования?

Ответ: extend

16. Каким английским словом обозначается отношение включения на диаграмме вариантов использования?

Ответ: include

17. Каким английским словом обозначается область видимости атрибута класса, в краткой форме записи обозначаемая символом «+»?

Ответ: public

18. Каким английским словом обозначается область видимости атрибута класса, в краткой форме записи обозначаемая символом «-»?

Ответ: private

19. Каким английским словом обозначается область видимости атрибута класса, в краткой форме записи обозначаемая символом «#»?

Ответ: protected

20. Каким английским словом обозначается область видимости атрибута класса, в краткой форме записи обозначаемая символом «~»?

Ответ: package

21. Каким английским словом обозначается параметр операции на диаграмме классов, значение которого используется только как входящее значение?

Ответ: in

22. Каким английским словом обозначается параметр операции на диаграмме классов, значение которого используется только для возврата значения?

Ответ: out

#### Б2.В.02(П) Производственная практика (проектно-технологическая)

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

1. На диаграмме вариантов использования отношение включения имеет направление:
- От исходного прецедента в сторону включаемого**
  - От включаемого прецедента в сторону основного
  - Отношение не имеет направления
  - Отношение является двусторонне направленным

Ответ: а)

2. На диаграмме вариантов использования отношение расширения имеет направление:
- От прецедента расширяющего деятельность в сторону расширяемого прецедента**
  - От расширяемого прецедента в сторону расширяющего прецедента
  - Отношение не имеет направления
  - Отношение является двусторонне направленным

Ответ: а)

3. Для диаграммы вариантов использования выберите правильные названия для прецедента (2 верных ответа)
- Сотрудник**
  - Администратор**
  - Бухгалтер с табельным номером 1256
  - Иванов Иван Иванович
  - Исполнительный директор Сергеев Сергей Сергеевич

Ответ: а), b)

4. Для диаграммы вариантов использования какие отношения могут быть между вариантами

использования (3 верных ответа)

- a. **Отношение включения**
- b. **Отношение расширения**
- c. **Отношение обобщения**
- d. Отношение ассоциации
- e. Отношение реализации

Ответ: a), b), c)

5. Для диаграммы вариантов использования какое отношение может возникать между актерами

- a. **Отношение обобщения**
- b. Отношение расширения
- c. Отношение включения
- d. Отношение ассоциации
- e. Отношение реализации

Ответ: a)

6. Для диаграммы вариантов использования какое отношение может возникать между актером и вариантом использования

- a. **Отношение ассоциации**
- b. Отношение расширения
- c. Отношение включения
- d. Отношение обобщения
- e. Отношение реализации

Ответ: a)

7. Для каких целей проектируется диаграмма вариантов использования (2 верных ответа)?

- a. **Диаграмма вариантов использования предназначена для определения ролей в проектируемой системе**
- b. **Диаграмма вариантов использования используется для определения функциональных рамок проектируемой системы**
- c. Диаграмма вариантов использования предназначена для определения перечня серверов, использующихся в системе
- d. Диаграмма вариантов использования предназначена для определения используемых в системе классов
- e. Диаграмма вариантов использования предназначена для определения используемых в системе пакетов

Ответ: a), b)

8. Для каких целей проектируется диаграмма классов (2 верных ответа)?

- a. **Диаграмма классов предназначена для определения классов, методов и атрибутов**
- b. **Диаграмма классов предназначена для определения взаимосвязи между классами и интерфейсами**
- c. Диаграмма классов предназначена для определения взаимодействия между типами(классами) вычислительных ресурсов в инфраструктуре системы
- d. Диаграмма классов предназначена для определения перечня классов(помещений) для проведения обучения команды разработчиков

Ответ: a), b)

9. Для каких целей проектируется диаграмма классов (2 верных ответа)?

- a. **Диаграмма классов предназначена для определения классов, методов и атрибутов**
- b. **Диаграмма классов предназначена для определения взаимосвязи между классами и интерфейсами**
- c. Диаграмма классов предназначена для определения взаимодействия между типами(классами) вычислительных ресурсов в инфраструктуре системы
- d. Диаграмма классов предназначена для определения перечня классов(помещений) для проведения обучения команды разработчиков

Ответ: a), b)

10. Какие элементы не появляются на диаграмме классов (2 верных ответа)?

- a. **Узел**
- b. **Отношение включения**
- c. Отношение обобщения
- d. Отношение зависимости
- e. Класс
- f. Интерфейс

Ответ: a), b)

11. Какое отношение используется для отображения наследования на диаграмме классов?

- a. **Отношение обобщения**
- b. Отношение включения
- c. Отношение расширения
- d. Отношение зависимости
- e. Отношение реализации

Ответ: a)

12. Какие основные правила для именования классов?

- a. **Название класса начинается с заглавной буквы**
- b. **Названия классов записываются в camel case**
- c. Названия классов записываются только буквами латинского алфавита
- d. Названия классов должны быть переведены на английский язык
- e. Запрещается использовать в названиях класса такие слова как God, Heaven etc

Ответ: a), b)

13. Проставьте соответствие между наименованием и квантором видимости атрибутов

- a. Private
- b. Public
- c. Protected
- d. Package

Ответы

- a. -
- b. +
- c. #
- d. ~

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

14. Проставьте соответствие между служебным словом и определением

- a. In
- b. Inout
- c. Out
- d. Default

Ответы

- a. Параметр является входным
- b. Параметр используется как для передачи значения в процедуру, так и для передачи результата работы процедуры
- c. Параметр используется для передачи результата работы процедуры
- d. Используется для обозначения значения по умолчанию для атрибута

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

2) расчетные задачи:

1. Каким соединением двух английских слов обозначается параметр операции на диаграмме классов, значение которого может быть использовано как для передачи внутрь так и для возврата значения?

Ответ: inout

2. Каким английским словом помещаются классы, экземпляры которых нельзя создать, без переопределения заданного набора операций?

Ответ: abstract

3. В описании программных интерфейсов (interface) обычно добавляют определение операций(методов), а описание .... не добавляют. Вставьте пропущенное слово

Ответ: Атрибутов

4. Каким английским словом помечается значение, которое будет присвоено атрибуту класса по умолчанию?

Ответ: default

5. На диаграмме классов отношение зависимости направлено от зависимого класса в сторону .... класса. Вставьте пропущенное слово

Ответ: независимого

6. На диаграмме вариантов использования отношение обобщения направлено от актера потомка к актеру - ..... Вставьте пропущенное слово

Ответ: предку

7. Каким английским словом помечается сообщение на диаграмме кооперации (collaboration diagram), если это сообщение асинхронное?

Ответ: send

8. Каким английским словом помечается сообщение на диаграмме кооперации (collaboration diagram), если это сообщение синхронное?

Ответ: call

9. Каким английским словом помечается сообщение на диаграмме кооперации (collaboration diagram), если это сообщение обозначает возврат из вызова?

Ответ: return

10. Если на диаграмме кооперации мы видим сообщение А со структурным номером 1.4.3.15 и сообщение Б со структурным номером 1.4.2.18, то можно сказать что сообщение Б пришло .... чем сообщение А.

Ответ: раньше

11. При построении диаграммы последовательности (sequence diagram), в случае необходимости разделения действий между ролями, мы используем специальный элемент, похожий на дорожку в бассейне, который по-английски называется .... Вставьте пропущенное слово.

Ответ: swimlane

12. Каким английским словосочетанием помечаются внутренние действия состояния на диаграмме состояний (statechart diagram), которые должны выполняться при входе в это состояние.

Ответ: On-entry

13. Каким английским словосочетанием помечаются внутренние действия состояния на диаграмме состояний (statechart diagram), которые должны выполняться при выходе в это состояние.

Ответ: On-exit

14. Каким английским словом помечаются внутренние действия состояния на диаграмме состояний (statechart diagram), которые выполняются пока система находится в этом состоянии

Ответ: do

**ПК-5. Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем**

**Период окончания формирования компетенции: 8 семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.В.03** Программирование на языке C# (3, 4 семестр)
  - **Б1.В.04** Программирование на языке Java (5, 6 семестр)
  - **Б1.В.05** Ассемблер (5 семестр)
  - **Б1.В.12** Программирование на языке Python (3 семестр)
- Практики (блок 2):
  - **Б2.В.01(У)** Учебная практика (технологическая) (6 семестр)
  - **Б2.В.02(П)** Производственная практика (проектно-технологическая) (8 семестр)

**Б1.В.03 Программирование на языке C#**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Какие из объявлений методов конфликтуют

```
class Overload
{
 public void Ovl() { //1
 }
 public int Ovl(int a) { return 0; //2
 }
 public int Ovl(int a, int b) { return 0; //3
 }
 public double Ovl(double a, double b) { return 0; //4
 }
 private void Ovl(int x) { //5
 }
 public void Ovl(ref int x) { //6
 }
}
```

Выберите один или несколько ответов:

- a. 1
- b. 2**
- c. 3
- d. 4
- e. 5**
- f. 6
- g. никакие

Ответ: b), e)

2. Какие из объявлений методов конфликтуют

```
class Overload
{
 public void Ovl() { //1
 }
 public int Ovl(int a, int b) { return 0; //2
 }
 public void Ovl(out int x) { x = 1; //3
 }
 public double Ovl(double a, double b){ return 0; //4
 }
 public float Ovl(ref int x){ return 0; //5
 }
 private void Ovl(int x){ //6
 }
}
```

Выберите один или несколько ответов:

- a. 1
- b. 2
- c. **3**
- d. 4
- e. **5**
- f. 6
- g. никакие

Ответ: c), e)

3. Какие из объявлений методов конфликтуют

```
class Overload
{
 public void Ovl(double x, params double[] a) { //1
 }
 public int Ovl(int y = 0) { return 0; //2
 }
 public void Ovl(int x, int y = 1) { //3
 }
 public double Ovl(double a, double b) { return 0; //4
 }
 public float Ovl(ref int x) { return 0; //5
 }
 private void Ovl(int x, ref int y) { //6
 }
}
```

Выберите один или несколько ответов:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5
- f. 6
- g. **никакие**

Ответ: g)

4. Как реализовано множественное наследование в C#?

- a. Возможно множественное наследование от классов и интерфейсов.

- b. Возможно множественное наследование только от классов.
- c. Возможно множественное наследование только от интерфейсов.**
- d. Множественное наследование невозможно.

Ответ: c)

5. Как работает приведение базовых и дочерних классов в C#?
- a. Дочерние классы могут быть приведены к родительским, но не наоборот.**
  - b. Родительские классы могут быть приведены к дочерним, но не наоборот.
  - c. Родительские классы и дочерние могут быть приведены друг к другу.
  - d. Приведение типов между дочерними и родительскими классами невозможно.

Ответ: a)

6. Какие из представленных принципов являются принципами ООП? Три верных ответа.
- a. Изоляция
  - b. Наследование**
  - c. Инкапсуляция**
  - d. Масштабируемость
  - e. Полиморфизм**
  - f. Гибкость

Ответ: b), c), e)

7. Из каких ключевых слов состоит конструкция обработки исключений в C#? Три верных ответа.
- a. try**
  - b. get
  - c. set
  - d. finally**
  - e. catch**

f. handle

Ответ: a), d), e)

8. Что такое delegate в C#?

- a. Ключевое слово, которым обозначают динамическую переменную.
- b. Тип данных, представляющий ссылку на метод.**
- c. Модификатор доступа классов.
- d. Ключевое слово, которым обозначают наследование.

Ответ: b)

9. В чем особенность абстрактных классов в C#?

- a. Члены абстрактных классов могут быть только публичными.
- b. Абстрактный класс не может иметь наследников.
- c. Абстрактный класс содержит только абстрактные члены.
- d. Абстрактный класс может содержать нереализованные методы, помеченные ключевым словом abstract.**

Ответ: d)

10. Что такое Generic методы?

- a. Методы, не имеющие реализации в базовом классе.
- b. Методы, зависящие от неопределенного типа.**
- c. Методы, не возвращающие значений.
- d. Методы, помеченные ключевым словом generic.

Ответ: b)

11. Какое максимальное число наследников может быть у класса?

- a. Только 1.
- b. Не больше 256.
- c. У классов не может быть наследников.
- d. **В C# нет ограничения на количество наследников класса.**

Ответ: d)

12. Какой класс в C# отвечает за ввод и вывод из консоли?

- a. **Console**
- b. CNSL
- c. System
- d. Stream

Ответ: a)

13. верно происходит вывод данных в консоль?

- a. **Console.WriteLine("Hi");**
- b. print("Hi");
- c. console.log("Hi");
- d. Console.write("Hi");

Ответ: a)

14. Что такое перегрузка методов?

- a. **Использование одного имени для разных методов**
- b. Передача слишком больших данных в функцию
- c. Передача слишком большого файла через return

Ответ: a)

15. Что делает try-catch?

- a. **Работает с исключениями**
- b. Работает с классами
- c. Работает с файлами
- d. Работает с файлами

Ответ: a)

16. Что покажет код ниже?

```
namespace ProjectOne {
 class MainClass {
 static int num = 0;
```

```

 public static void Main (string[] args) {
 testFunc(num);
 testFunc(num);
 }
 public static void testFunc (int num) {
 MainClass.num++;
 Console.Write(MainClass.num);
 }
 }
}

```

- a. **12**
- b. 00
- c. 01
- d. 11
- e. Ошибку в коде

Ответ: a)

17. Что покажет код ниже?

```

static int num = 0;
public static void Main (string[] args) {
 testFunc(num);
 testFunc(num);
}
public static void testFunc (int num) {
 num++;
 Console.Write(num);
}

```

- a. **11**
- b. 12
- c. 00
- d. 01
- e. Ошибку в коде

Ответ: a)

18. Какие циклы существуют в языке C#?

- a. **for, while, do while, foreach**
- b. for, while, foreach
- c. for, while, do while
- d. for, while
- e. for

Ответ: a)

19. Где правильно создан массив?

- a. **int[] arr = new int [2] {2, 5};**
- b. int[] arr = new Array [2, 5];
- c. int arr = [2, 5];
- d. int arr = {2, 5};
- e. int arr[] = {2, 5};

Ответ: a)

20. Какая функция корректно сравнивает две подстроки?

- a. **String.Compare("hi", "hello");**
- b. String.Equal("hi", "hello");
- c. String.Check("hi", "hello");
- d. String.Match("hi", "hello");

Ответ: a)

21. Какие типы переменных в C# существуют?

- a. **Все перечисленные**
- b. Ни один из них
- c. int, char, bool, float, double, uint, short
- d. int, char, bool, float, double
- e. int, char, bool, string

Ответ: a)

22. При каком условии результат будет равен значению true?

int a = 1, b = 5;  
bool some = false;

- a. **(b > 5 && a <= 3) || (!some || a < 1)**
- b. some || a == 4 || b < 3
- c. (b != 5 || a == 3) || (!some && a > 1)
- d. (b <= 5 || a == 3) && some  
(some && a != 2) || b > 5

Ответ: a)

2) расчетные задачи:

1. На языке C# описаны классы:

```
class Base
{
 public virtual void Who()
 {
 Console.Write("Base");
 }
}

class Derived1 : Base
{
 public void Show()
 {
 Console.Write("Derived");
 }
}

class Derived2 : Base
{
 public void Who()
 {
 Console.Write("Derived2");
 }
}
```

Что появится в результате выполнения следующего кода:

```
Base baseOb = new Base();
Derived1 dOb1 = new Derived1();
Derived2 dOb2 = new Derived2();
Base baseRef;
baseRef = baseOb; baseRef.Who();
baseRef = dOb1; baseRef.Who();
baseRef = dOb2; baseRef.Who();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** BaseBaseBase

2. На языке C# описаны классы:

```
class Base
{
 public virtual void Who()
 {
 Console.WriteLine("Base");
 }
}
class Derived1 : Base
{
 public void Show()
 {
 Console.WriteLine("Derived");
 }
}
class Derived2 : Base
{
 public override void Who()
 {
 Console.WriteLine("Derived2");
 }
}
```

Что появится в результате выполнения следующего кода:

```
Base baseOb = new Base();
Derived1 dOb1 = new Derived1();
Derived2 dOb2 = new Derived2();
Base baseRef;
baseRef = baseOb; baseRef.Who();
baseRef = dOb1; baseRef.Who();
baseRef = dOb2; baseRef.Who();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** BaseBaseDerived2

3. На языке C# описаны классы:

```
class Base
{
 public virtual void Who()
 {
 Console.WriteLine("Base");
 }
}
class Derived1 : Base
{
 public override void Who()
 {
 Console.WriteLine("Derived");
 }
}
class Derived2 : Base
{
 public override void Who()
 {
 Console.WriteLine("Derived2");
 }
}
```

Что появится в результате выполнения следующего кода:

```

Base baseOb = new Base();
Derived1 dOb1 = new Derived1();
Derived2 dOb2 = new Derived2();
Base baseRef;
baseRef = baseOb; baseRef.Who();
baseRef = dOb1; baseRef.Who();
baseRef = dOb2; baseRef.Who();

```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** BaseDerivedDerived2

4. На языке C# описаны классы:

```

class Base
{
 public virtual void Who()
 {
 Console.Write("Base");
 }
}
class Derived1 : Base
{
 public override void Who()
 {
 Console.Write("Derived");
 }
}
class Derived2 : Base
{
 public void Who()
 {
 Console.Write("Derived2");
 }
}

```

Что появится в результате выполнения следующего кода:

```

Base baseOb = new Base();
Derived1 dOb1 = new Derived1();
Derived2 dOb2 = new Derived2();
Base baseRef;
baseRef = baseOb; baseRef.Who();
baseRef = dOb1; baseRef.Who();
baseRef = dOb2; baseRef.Who();

```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** BaseDerivedBase

5. На языке C# описаны классы:

```

class Base
{
 public virtual void Who()
 {
 Console.Write("Base");
 }
}
class Derived1 : Base
{
 public override void Who()
 {
 Console.Write("Derived");
 }
}
class Derived2 : Derived1
{
 public void Who()
 {
 Console.Write("Derived2");
 }
}

```

Что появится в результате выполнения следующего кода:

```
Base baseOb = new Base();
Derived1 dOb1 = new Derived1();
Derived2 dOb2 = new Derived2();
Base baseRef;
baseRef = baseOb; baseRef.Who();
baseRef = dOb1; baseRef.Who();
baseRef = dOb2; baseRef.Who();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** BaseDerivedDerived

6. На языке C# описаны классы:

```
class A
{
 public int i = 1;
 public void Show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 new int i;
 public B(int b)
 { i = b; }
 new public void Show()
 { Console.Write(i);
 base.Show(); }
}
```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```
B ob = new B(5);
ob.Show();
ob.i = 10;
ob.Show();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** 51510

7. На языке C# описаны классы:

```
class A
{
 public int i = 1;
 public void Show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 new public int i;
 public B(int b)
 { i = b; }
 new public void Show()
 { Console.Write(i);
 base.Show(); }
}
```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```
B ob = new B(5);
ob.Show();
ob.i = 10;
ob.Show();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** 51101

8. На языке C# описаны классы:

```
class A
{
 protected int i = 1;
 public void Show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 new int i;
 public B(int b)
 { i = b; }
 new public void Show()
 { Console.Write(i);
 base.Show(); }
}
```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```
B ob = new B(5);
ob.Show();
ob.i = 10;
ob.Show();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** Error

9. На языке C# описаны классы:

```

class A
{
 protected int i;
 public A()
 { i = 0; }
 public A(int x)
 { i = x; }
 public void show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 int j;
 public B(int x, int y) : base(y)
 { j = x; }
 public B(int x)
 { j = x; }
 public B() : base()
 { j = 0; }
 public B(float x, float y)
 { j = (int)y; }
 public new void show()
 {
 base.show();
 Console.Write(j);
 }
}

```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```

B obj = new B(1, 2);
obj.show();
obj = new B(3.5f, 4.6f);
obj.show();

```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** 2104

10. На языке C# описаны классы:

```

class A
{
 protected int i;
 public A()
 { i = 0; }
 public A(int x)
 { i = x; }
 public void show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 int j;
 public B(int x, int y) : base(y)
 { j = x; }
 public B(int x)
 { j = x; }
 public B() : base()
 { j = 0; }
 public B(float x, float y)
 { j = (int)y; }
 public new void show()
 {
 base.show();
 Console.Write(j);
 }
}

```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```

B obj = new B(3.5f, 4.6f);
obj.show();
obj = new B();
obj.show();

```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** 0400

11. На языке C# описаны классы:

```

class A
{
 protected int i;
 public A()
 { i = 0; }
 public A(int x)
 { i = x; }
 public void show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 int j;
 public B(int x, int y) : base(y)
 { j = x; }
 public B(int x)
 { j = x; }
 public B() : base()
 { j = 0; }
 public B(float x, float y)
 { j = (int)y; }
 public new void show()
 {
 base.show();
 Console.Write(j);
 }
}

```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```

B obj = new B(3);
obj.show();
obj = new B(3.5f, 4.6f);
obj.show();

```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** 0304

12. На языке C# описаны классы:

```

class A
{
 protected int i;
 public A() { i = 1; }
 public A(int x) { i = x; }
 public void show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 int j;
 public B(int x, int y) : base(y)
 { j = x; }
 public B(int x) { j = x; }
 public B() : base()
 { j = 0; }
 public B(float x, int y)
 { j = (int)x; }
 public new void show()
 {
 base.show();
 Console.Write(j);
 }
}

```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```

B obj = new B(3,4);
obj.show();
obj = new B(3.5f, 4);
obj.show();

```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ:** 4313

13. На языке C# описаны классы:

```

class A
{
 public int i = 1;
 public A()
 { i = 3; }
 public void Show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 new protected int i;
 public B(int b)
 { i = b; }
 new public void Show()
 {
 Console.Write(i);
 base.Show();
 }
}

```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```
B ob = new B(2);
ob.Show();
ob.i = 4;
ob.Show();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ: 2324**

14. На языке C# описаны классы:

```
class A
{
 public int i = 1;
 public A()
 { i = 3; }
 public void Show()
 { Console.Write(i); }
}
class B : A
{
 new public int i;
 public B(int b)
 { i = b; }
 new public void Show()
 {
 Console.Write(i);
 base.Show();
 }
}
```

Что появится на экране в результате выполнения следующих действий:

```
B ob = new B(2);
ob.Show();
ob.i = 4;
ob.Show();
```

Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

**Ответ: 2343**

15. Проанализировать, какой результат будет на экране в ходе выполнения программы. Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

```
static void Main(string[] args)
{
 int i=1;
 {
 int i=2;
 }
 Console.WriteLine(i);
}
```

**Ответ: Error**

16. Проанализировать, какой результат будет на экране в ходе выполнения программы. Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

```
static void Main(string[] args)
{
 int i = 1;
 {
 int j=i;
 }
 Console.WriteLine(j);
}
```

Ответ: Error

17. Проанализировать, какой результат будет на экране в ходе выполнения программы. Если в результате возникнет ошибка, в качестве ответа указывать слово Error

```
static void Main(string[] args)
{
 {
 int i=1;
 }
 Console.WriteLine(i);
}
```

Ответ: Error

#### Б1.В.04 Программирование на языке Java

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

21. Класс TreeSet в Java

- a. **Требует, чтобы его элементы реализовывали интерфейс Comparable**
- b. Реализует интерфейс List
- c. Реализует интерфейс Map
- d. Хранит только элементы типа String

Ответ: a)

22. В Java присутствуют следующие полиморфизмы

- e. **Переопределение и перегрузка (override, overload)**
- f. Только переопределение (override)
- g. Только перегрузка (overload)
- h. Только загрузка (download)

Ответ: a)

23. В Java множественное наследование разрешено

- a. **Только для интерфейсов**
- b. Только для классов
- c. Для классов и интерфейсов
- d. Только для коллекций

Ответ: a)

24. Для абстрактных классов в Java верно следующее

- a. **Их сущность нельзя создать**
- b. Их сущность можно создать
- c. Они обязаны иметь как минимум 2 абстрактных метода
- d. Они должны быть final

Ответ: a)

25. Для классов в Java, наследующих RuntimeException верно следующее

- a. **Их можно использовать в конструкции try-caught-finally**
- b. Их нельзя использовать в конструкции try-caught-finally
- c. Они должны быть final
- d. Это системные ошибки, которые нельзя обрабатывать

Ответ: а)

26. Для Collection Framework в Java верно следующее

- a. **Он является частью стандартной библиотеки в Java**
- b. Он является подключаемой библиотекой
- c. Он используется только в Java версии 8
- d. Он был удален из Java версии 8

Ответ: а)

27. Класс Thread в Java

- a. **Нужен для создания потоков**
- b. Нужен для создания коллекций
- c. Позволяет переопределить метод read()
- d. Не является частью стандартной библиотеки

Ответ: а)

28. Из приведённых классов Java, для хранения денежных величин, лучше использовать класс

- a. **BigDecimal**
- b. Float
- c. Double
- d. String

Ответ: а)

29. Какие из приведенных классов, явно наследуют интерфейс Collection в Java (2 верных ответа)

- a. **ArrayList**
- b. **HashSet**
- c. HashMap
- d. Object
- e. Thread
- f. Long

Ответ: а), b)

30. Укажите верные утверждения (2 верных ответа)

- a. **Примитивы в Java передаются по значению**
- b. **Объекты в Java передаются по значению ссылки**
- c. Примитивы в Java передаются по ссылке
- d. Объекты в Java передаются по значению
- e. Примитивы в Java передаются по значению ссылки
- f. Передача по значению в Java запрещена

Ответ: а), b)

31. Укажите верные утверждения (2 верных ответа).

- a. **Статический (static) метод можно вызвать из нестатического контекста**
- b. **Статическое (static) поле класса доступно из нестатического контекста**
- c. Статический (static) метод нельзя вызвать из нестатического контекста
- d. Статическое (static) поле класса недоступно из нестатического контекста
- e. Нестатический метод можно вызвать из статического (static) контекста
- f. Нестатическое поле класса доступно из статического (static) контекста

Ответ: a), b)

32. Примитивными типами в Java являются (2 верных ответа):

- a. **int**
- b. **float**
- c. Integer
- d. Long
- e. for
- f. while

Ответ: a), b)

33. Методами класса Object в Java для работы с потоками являются (2 верных ответа):

- a. **wait**
- b. **notify**
- c. toString
- d. equals
- e. hashCode
- f. clone

Ответ: a), b)

34. Интерфейс Iterator в Java содержит следующий методы (2 верных ответа):

- a. **next**
- b. **hasNext**
- c. compareTo
- d. compare
- e. close
- f. build

Ответ: a), b)

35. Интерфейс Collection в Java содержит следующий методы (2 верных ответа):

- a. **contains**
- b. **add**
- c. compareTo
- d. compare
- e. close
- f. build

Ответ: a), b)

36. Из ниже приведенных наследниками RuntimeException в Java являются (2 верных ответа):

- a. **NullPointerException**
- b. **ClassCastException**
- c. IOException
- d. FileNotFoundException
- e. OutOfMemoryError
- f. StackOverflowError

Ответ: a), b)

37. Stream api в java поддерживает следующие методы (2 верных ответа):

- a. **filter**
- b. **map**
- c. clone
- d. control
- e. exit
- f. boot

Ответ: a), b)

38. Укажите верные утверждения для java (2 верных ответа).

- a. **Цикл foreach позволяет проитерироваться по элементам класса, реализующему интерфейс Collection**
- b. **Цикл foreach позволяет проитерироваться по элементам класса, реализующему интерфейс Iterable**
- c. Цикл foreach позволяет проитерироваться по элементам класса, реализующему интерфейс Comparable
- d. Цикл foreach позволяет проитерироваться по элементам класса, реализующему интерфейс Comparator
- e. Цикл foreach позволяет проитерироваться по элементам класса, реализующему интерфейс Runnable
- f. Цикл foreach позволяет проитерироваться по элементам класса, реализующему интерфейс Closable

Ответ: a), b)

39. Укажите верные утверждения (2 верных ответа).

- a. **Абстрактный класс может содержать реализованные методы**
- b. **Интерфейс может содержать методы без реализации**
- c. Интерфейс может содержать только один метод
- d. Абстрактный класс может содержать только один метод
- e. Интерфейс не может содержать методов
- f. Абстрактный класс не может содержать методов

Ответ: a), b)

40. Целочисленными типами в Java являются (2 верных ответа).

- a. **Long**
- b. **Integer**
- c. Float
- d. Double
- e. Boolean
- f. String

Ответ: a), b)

41. Укажите верные утверждение про рефлексия (reflection) в Java (2 верных ответа).

- a. **Рефлексия позволяет получить доступ к приватным полям класса**
- b. **Рефлексия позволяет узнать список методов класса**
- c. Рефлексия позволяет менять имя класса после его загрузки
- d. Рефлексия позволяет менять названия полей класса
- e. Рефлексия позволяет менять названия методов класса
- f. Рефлексия не позволяет получать доступ к приватным методом класса

Ответ: a), b)

42. Установите соответствие между утверждениями и классами для Java

- a. TreeSet
- b. LinkedHashSet
- c. Stack
- d. ArrayDeque

Ответы

- a. Основано на древовидной структуре данных
- b. Хранит порядок добавления элементов
- c. Поддерживает принцип первый пришел последний ушел (FILO)
- d. Реализует интерфейс Queue

Ответ: a-a, b-b, c-c, d-d

43. Установите соответствие между утверждениями и классами в Java

- a. Float
- b. Integer
- c. Character
- d. Boolean

Ответы

- a. Представляет собой число с плавающей точкой
- b. Представляет собой целое число
- c. Представляет собой символ
- d. Представляет собой логическую переменную

Ответ: a-a, b-b, c-c, d-d

2) расчетные задачи:

1. Название класса, реализующего паттерн Builder, предназначенного для создание сложных строк в Java.

**Ответ: StringBuilder**

2. Класс в Java, представляющий собой 64 битное целое число.

**Ответ: Long**

3. Класс в Java, представляющий собой 32 битное целое число.

**Ответ: Integer**

4. Класс в Java, представляющий собой 64 битное число с плавающей точкой

**Ответ: Double**

5. Класс в Java, представляющий собой 32 битное число с плавающей точкой

**Ответ: Float**

6. Название класса-коллекции в Java, реализующего принцип первый пришел последний ушел (FILO)

**Ответ: Stack**

7. Название класса-коллекции в Java, наследника SortedSet, основанного на древовидной структуре

**Ответ: TreeSet**

8. Имя интерфейса в Java, наследника Collection, который может содержать только уникальные элементы

**Ответ: Set**

9. Имя интерфейса в Java, наследника Collection, который позволяет получать, записывать и удалять элементы по индексу

**Ответ: List**

10. Название потокобезопасной версии класса Long из стандартной библиотеки в Java

**Ответ: AtomicLong**

11. Название потокобезопасной версии класса Integer из стандартной библиотеки в Java

**Ответ: AtomicInteger**

12. Название интерфейса из стандартной библиотеки, который может быть передан в конструктор класса Thread, для создания нового потока в Java

**Ответ: Runnable**

13. Название Java интерфейса-коллекции, реализующий принцип первый пришел первый ушел (FIFO)

**Ответ: Queue**

14. Название Java интерфейса, который необходимо реализовать не-final классу, для того, чтобы его, для того, чтобы его объекты можно было сравнивать на «больше», «меньше», «равно»

**Ответ: Comparable**

15. Название Java интерфейса, предка интерфейса Collection, который позволяет получить Iterator

**Ответ: Iterable**

16. Модификатор, необходимо поставить перед классом, для того, чтобы запретить его наследование в Java

**Ответ: final**

17. Ключевое слово в java, позволяющая захватить блокировку на объекте, используемое для ограничения доступа к блоку кода одним потоком.

**Ответ: synchronized**

18. Аннотация, ставящаяся над методом, указывающая на то, что он «переопределен» в Java

**Ответ: @Override**

## **Б1.В.05 Ассемблер**

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Дальний переход по команде JMP – это
  - a. **Переход в другой сегмент.**
  - b. Переход на расстояние больше 128 байт.
  - c. Переход на метку с адресом больше текущего.
  - d. Переход на процедуру main.

Ответ: а)

2. Программа на ассемблере состоит из
  - a. **Одного или нескольких сегментов.**
  - b. Одного сегмента.
  - c. Двух сегментов.
  - d. Четырех сегментов.

Ответ: а)

3. Адрес сегмента стека определяется  
а. **Сегментным регистром SS.**  
b. Сегментным регистром DS.  
c. Сегментным регистром CS.  
d. Сегментным регистром ES.

Ответ: а)

4. Адрес сегмента кода определяется  
а. **Сегментным регистром CS.**  
b. Сегментным регистром DS.  
c. Сегментным регистром SS.  
d. Сегментным регистром ES.

Ответ: а)

5. Файл с расширением .exe – это  
а. **Исполняемый файл.**  
b. Исходный файл.  
c. Объектный файл.  
d. Редактируемый файл.

Ответ: а)

6. Файл с расширением .com – это  
а. **Исполняемый файл.**  
b. Общий файл.  
c. Исходный файл.  
d. Объектный файл.

Ответ: а)

7. Прерывание – это  
а. **Принудительная передача управления ОС.**  
b. Завершение работы программы.  
c. Переход к следующей команде.  
d. Передача управления другой программе.

Ответ: а)

8. Программное прерывание реализуется в ассемблере  
а. **Командой int.**  
b. Командой ret.  
c. Командой call.  
d. Командой proc.

Ответ: а)

9. Адрес возврата после прерывания запоминается
- a. **В стеке.**
  - b. В регистре.
  - c. В конце программы.
  - d. В начале программы.

Ответ: a)

10. Адрес возврата при обращении к процедуре запоминается
- a. **В стеке.**
  - b. В регистре.
  - c. В конце процедуры.
  - d. В начале процедуры.

Ответ: a)

11. Данные, которые использует команда НЕ могут находиться
- a. **На диске.**
  - b. В регистре.
  - c. Непосредственно в команде.
  - d. В оперативной памяти.

Ответ: a)

12. Запись 123В в ассемблере означает
- a. **Восьмеричную константу.**
  - b. Десятичную константу.
  - c. Двоичную константу.
  - d. Шестнадцатеричную константу.

Ответ: a)

13. Непосредственный операнд (отметьте два верных ответа)
- a. **Может быть вторым операндом.**
  - b. **Может отсутствовать.**
  - c. Может быть первым операндом.
  - d. Может быть первым и вторым операндом.

Ответ: a), b)

14. Операнды в команде отделяются
- a. **Запятой.**
  - b. Точкой с запятой.
  - c. Пробелом.
  - d. Скобкой.

Ответ: a)

15. Дальний переход по команде JMP задается
- a. **Парой CS:IP.**
  - b. Регистром CS.
  - c. Регистром IP.
  - d. Регистром DS.

Ответ: a)

16. В команде ассемблера `mov 500, ax`
- a. **Ошибка – 500 не может быть первым операндом.**
  - b. Ошибка – 500 не может быть операндом.
  - c. Ошибка – ax не может быть вторым операндом.
  - d. Нет ошибок.

Ответ: a)

17. Прерывание используются (отметьте два верных ответа)
- a. **Для вызова функции ввода с клавиатуры.**
  - b. **Для завершения работы программы.**
  - c. Для перехода к процедуре.
  - d. Для возврата из процедуры.

Ответ: a), b)

18. Загрузить значение в регистр CS можно
- a. **Дальней передачей управления.**
  - b. Командой `mov`.
  - c. Командой `lea`.
  - d. Ближней передачей управления.

Ответ: a)

19. В команде пересылки `mov` НЕ могут быть
- a. **Оба операнда - адреса оперативной памяти.**
  - b. Оба операнда – регистры.
  - c. Один операнд - адрес оперативной памяти.
  - d. Один операнд - регистр.

Ответ: a)

20. Количество повторений цикла `loop` задаётся
- a. **Регистром CX.**
  - b. Регистром AX.
  - c. Операндом команды.
  - d. Не задаётся.

Ответ: a)

21. Второй операнд в команде `mov AX, TABLE` определяет

- a. **Прямую адресацию.**
- b. Косвенную адресацию.
- c. Регистровую адресацию.
- d. Адресацию по базе.

Ответ: a)

22. Второй операнд в команде `mov AX, [BX]` определяет
- a. **Косвенную адресацию.**
  - b. Прямую адресацию.
  - c. Регистровую адресацию.
  - d. Адресацию по базе.

Ответ: a)

23. Второй операнд в команде `mov AX, [BP]+4` определяет
- a. **Адресацию по базе.**
  - b. Косвенную адресацию.
  - c. Прямую адресацию.
  - d. Регистровую адресацию.

Ответ: a)

24. Второй операнд в команде `mov AX, CX` определяет
- a. **Регистровую адресацию**
  - b. Адресацию по базе.
  - c. Косвенную адресацию.
  - d. Прямую адресацию.

Ответ: a)

25. В команде чтения из стека операндом `HE` может быть
- a. **Регистр CS.**
  - b. Общий регистр.
  - c. Непосредственный операнд.
  - d. Переменная.

Ответ: a)

26. Адрес сегмента `HE` задается регистром
- a. **AX.**
  - b. CS.
  - c. SS.
  - d. DS.

Ответ: a)

27. В строковых командах для адресации операндов используется регистр (укажите два верных ответа)
- a. **SI.**

- b. **DI.**
- c. AX.
- d. CX.

Ответ: a), b)

28. Команда call выполняет
- a. **Переход к процедуре.**
  - b. Возврат из процедуры.
  - c. Описание процедуры.
  - d. Завершение программы.

Ответ: a)

29. Направление обработки данных в строковых командах определяется
- a. **Флагом DF.**
  - b. Регистром AX.
  - c. Регистром CX.
  - d. Регистром DX.

Ответ: a)

2) расчетные задачи:

1. Чтобы произошло прерывание по переполнению в программе на ассемблере нужна команда into?

**Ответ: Да**

**Вариант ответа: Нужна**

2. Чтобы произошло прерывание по делению на ноль в программе на ассемблере нужна команда int?

**Ответ: Нет**

**Вариант ответа: Не нужна**

3. Верно ли, что команды ассемблера имеют разную длину?

**Ответ: Да**

**Вариант ответа: верно**

4. Могут ли быть числовые или символьные данные в качестве непосредственного операнда?

**Ответ: Да**

**Вариант ответа: Могут**

5. Адрес условного перехода может находиться на любом расстоянии от точки ветвления?

**Ответ: Нет**

**Вариант ответа: Не может**

6. Верно ли, что директива ASSUME загружает указанные регистры?  
**Ответ: Нет**  
**Вариант ответа: верно**
7. Верно ли, что условие SP=0 – стек полон  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**
8. Верно ли, что условие SP=k – стек полон, где k – длина стека,  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**
9. Верно ли, что команды PUSH и POP не проверяют на выход за границы стека?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**
10. В команде PROC операндом можно передать параметры для обработки?  
**Ответ: Нет**  
**Вариант ответа: Нельзя**
11. Верно ли, что имена и метки, описанные в процедуре, не локализуются?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**
12. Верно ли, что для условных передач используется регистр EFLAGS?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**
13. Верно ли, что в строковой команде movs оба операнда берутся из памяти?  
**Ответ: Да**  
**Вариант ответа: верно**
14. Верно ли, что в команде пересылки mov оба операнда могут быть из памяти?  
**Ответ: Нет**  
**Вариант ответа: не верно**

15. Верно ли, что при выполнении команды `ret` всегда происходит возврат по адресу, взятому из верхушки стека?

**Ответ: Да**

**Вариант ответа: верно**

16. Верно ли, что при выполнении строковой команды `movs` изменяются регистры DI и SI?

**Ответ: Да**

**Вариант ответа: верно**

17. Верно ли, что при выполнении строковой команды `rep movsb` изменяется регистр CX?

**Ответ: Да**

**Вариант ответа: верно**

18. Верно ли, что при выполнении строковой команды `movsb` изменяется регистр CX?

**Ответ: Нет**

**Вариант ответа: не верно**

### **Б1.В.12 Программирование на языке Python**

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Какая из строк кода, написанного на языке Python напечатает значение True?

- a. `print(bool(0))`
- b. `print(bool(-1))`
- c. `print(bool([]))`
- d. `print(bool())`

2. Какая из строк кода, написанного на языке Python напечатает значение False?

- a. `print(bool('Hi'))`
- b. `print(bool(0.0))`
- c. `print(bool('0'))`
- d. `print(bool(int('10')))`

3. На языке Python дан код. Какое значение примет переменная `y`?

`x = 2`

`y = x << 1`

- a. 4
- b. 1
- c. 21
- d. 2

4. Каким будет значение переменной `y` после выполнения кода на языке Python?

```
x = 2
```

```
y = x | 4
```

- a. 6
- b. 2
- c. 4
- d. 0.5

5. Чему будет равна переменная `x` после выполнения кода на языке Python?

```
x = 15 ^ 7
```

- a. 8
- b. 7
- c. 170859375
- d. 2

6. Какое значение примет переменная `x` после выполнения следующего кода на языке Python?

```
x = 14 >> 1
```

- a. 7
- b. 14
- c. 1
- d. 28

7. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
y = '{} + {} = {}'.format(1, 2)
```

```
print(y)
```

- a. 1 + 1 = 2
- b. 1 + 2 = 2
- c. 1 + 2 =
- d. Исполнение кода вызовет ошибку

8. На языке Python представлен код. Что будет напечатано в результате его выполнения?

```
x = '{0} + {0} = {1}'.format(1, sum = 2)
```

```
print(x)
```

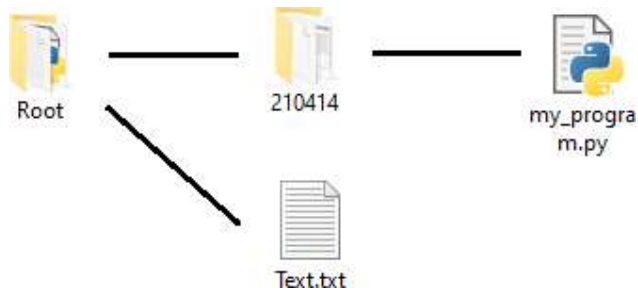
- a. Исполнение кода вызовет ошибку
- b. 1 + 1 = 2
- c. {1} + {1} = {2}
- d. 1 + sum = 2

9. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
print('{0:.> 7}'.format(1.23))
```

- a. .. 1.23
- b. False
- c. ....1.23
- d. .... +1.23

10. Дан следующий каталог. Каков должен быть относительный путь к файлу Text.txt из сценария my\_program.py?



- a. r'../Text.txt'
- b. r'210414/Text.txt'
- c. r'Root/210414/Text.txt'
- d. r'Text.txt'

11. Что произойдет в результате работы кода, написанного на языке Python?

```
name = r'..\Files\Text.txt'
```

```
file = open(name, 'rw')
```

- a. Возникнет ошибка
- b. Файл откроется для чтения и записи, но изначально пустым
- c. Файл откроется для чтения и записи, данные не сотрутся
- d. Файл откроется только на чтение

12. Какой из режимов (язык Python) откроет файл для записи в конец?

- a. w
- b. r
- c. x
- d. a

13. Какой из режимов (язык Python) откроет файл для чтения?

- a. r
- b. w
- c. wr
- d. a

14. Какой из режимов (язык Python) работы с файлом недопустим?

- a. xt
- b. ab
- c. bt
- d. bx

15. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
x, y, z = 'GMC'
```

```
print(x, y, z)
```

- a. G M C
- b. GMC GMC GMC
- c. Исполнение кода вызовет ошибку
- d. GMC

16. На языке Python представлен код. Что будет напечатано в результате его выполнения?

```
x, y, z = 'Python'
```

```
print(x, y, z)
```

- a. Python
- b. Python Python Python

- c. Python
- d. Исполнение кода вызовет ошибку

17. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
*x, y, z = 'GMC'
```

```
print(x, y, z)
```

- a. ['G'] M C
- b. GMC
- c. Исполнение кода вызовет ошибку
- d. [G, M, C]

18. На языке Python представлен код. Что будет напечатано в результате его выполнения?

```
w, *x, *y, z = 'Python'
```

```
print(w, x, y, z)
```

- a. Исполнение кода вызовет ошибку
- b. Python \*Python \*Python Python
- c. P [yt] [ho] n
- d. P ['y', 't'] ['h', 'o'] n

19. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
x = y = 5
```

```
y = 100
```

```
print(x, y)
```

- a. 5 100
- b. 5 5
- c. 100 100
- d. 100 5

20. На языке Python представлен код. Что будет напечатано в результате его выполнения?

```
x = y = [5]
```

```
y[0] = 100
```

```
print(x, y)
```

- a. [100] [100]
- b. [100] [5]
- c. [5] [100]
- d. [5] [5]

2) расчетные задачи:

1. На языке Python дан код. Какое значение примет переменная x?

```
x = int(2/3)
```

- a. 0

2. Каким будет значение переменной x после выполнения кода на языке Python?

```
x = round(2/3)
```

- a. 1

3. Чему будет равна переменная x после выполнения кода на языке Python?

```
x = round(1/2)
```

- a. 0

4. На языке Python дан код. Какое значение примет переменная x?

```
x = round(3/2)
```

- a. 2

5. Каким будет значение переменной x после выполнения кода на языке Python?

```
x = round(5/2)
```

a. 2

6. Чему будет равна переменная x после выполнения кода на языке Python?

```
x = 17 % 17
```

a. 0

7. Какое значение примет переменная x после выполнения следующего кода на языке Python?

```
x = 3 % 20
```

a. 3

8. Фрагмент кода представлен на языке Python. Какое значение примет переменная x после его выполнения?

```
x = 3 % -10
```

a. -7

9. На языке Python дан код. Какое значение примет переменная x?

```
x = 13 % 12
```

a. 1

10. Каким будет значение переменной x после выполнения кода на языке Python?

```
x = 2 ** 10
```

a. 1024

11. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
x = True
y = False
if x:
 if y:
 print(1)
 print(2)
else:
 print(3)
```

a. 2

12. На языке Python представлен код. Что будет напечатано в результате его выполнения?

```
x = False
y = True
if x:
 if y:
 print(1)
 print(2)
else:
 print(3)
```

a. 3

13. На языке Python дан код. Что будет напечатано в результате его работы?

```
a = 4815162342
i = 0
while a:
 i += a % 10
 a //= 10
print(i)
```

a. 36

14. На языке Python дан код. Какое значение примет переменная x?

```
x = 10 * 5 // +12
```

a. 4

15. Каким будет значение переменной x после выполнения кода на языке Python (кавычки строкам указывать не нужно)?

```
s = 'Боже мой - подумал он. Неужели я глуп?'
```

```
x = s[1]
```

a. o

16. Каким будет значение переменной x после выполнения кода на языке Python (кавычки строкам указывать не нужно)?

```
s = 'Но никто не должен об этом знать.'
```

```
x = s[:2]
```

a. Но

17. Чему будет равна переменная x после выполнения кода на языке Python (кавычки строкам указывать не нужно)?

```
s = 'Ну, как ваше мнение?'
```

```
x = s[:5]
```

a. Наше

18. Какое значение примет переменная x после выполнения следующего кода на языке Python?

```
s = 'Ткачи потребовали еще денег, шелка и золота'
```

```
x = s.find('ы')
```

a. -1

19. Фрагмент кода представлен на языке Python. Какое значение примет переменная x после его выполнения?

```
s = "Do you believe in magic in a young girl's heart?"
```

```
x = s.index(' ')
```

a. 2

20. На языке Python дан код. Какое значение примет переменная x?

```
a = True
```

```
b = False
```

```
x = not a or b
```

a. False

## Б2.В.01(У)Учебная практика (технологическая)

### Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

5. Выберите несуществующую методологию разработки программного обеспечения:

- a) Agile
- b) Scrum
- c) **Flame**
- d) Waterfall

Ответ: c)

6. Тестирование программного обеспечения без знания и понимания того, как оно спроектировано и устроено, называется:

- a) Тестирование методом тыка.
- b) Тестирование от нулевого отсчета.
- c) **Тестирование методом черного ящика.**

d) Безинформационное тестирование.

Ответ: с)

7. Метод определения стоимости, которую производитель получит при продаже программного продукта, устраивающей продавца и потребителя.
- a) Образование цены.
  - b) **Ценообразование.**
  - c) Рыночный продукт.
  - d) Стоимость.

Ответ: b)

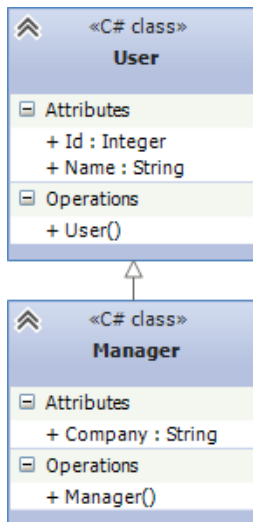
8. MVP – это:
- a) Самый результативный игрок.
  - b) **Минимально жизнеспособный продукт.**
  - c) Минимально изменчивый прототип.
- Ответ: b)

9. Выберите существующие методики тестирования программного обеспечения:
- a) **Модульное тестирование.**
  - b) Экспрессивное тестирование.
  - c) **Интеграционное тестирование.**
  - d) Вовлеченное тестирование.
  - e) **Дымовое тестирование.**
  - f) **Функциональное тестирование.**

Ответ: a), c), e), f)

2) расчетные задачи:

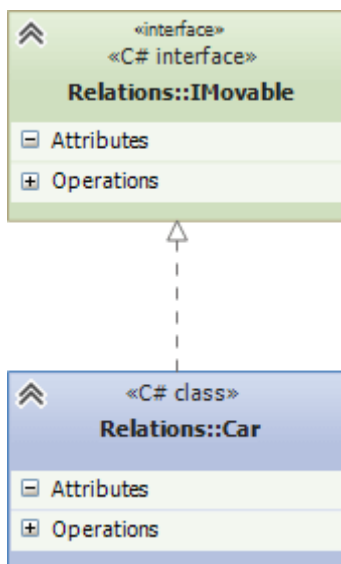
1. На рисунке изображено отношение ...



Ответ: наследования

Вариант ответа: наследование

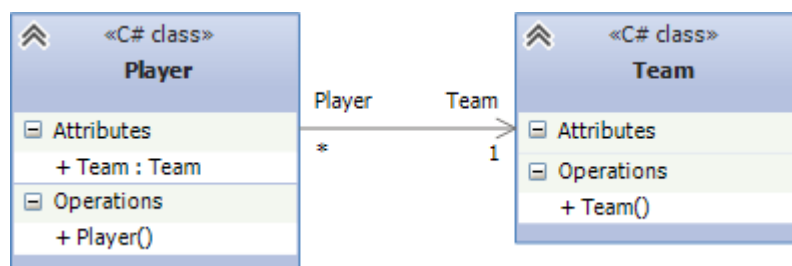
2. На рисунке изображено отношение ...



Ответ: реализация

Вариант ответа: реализации

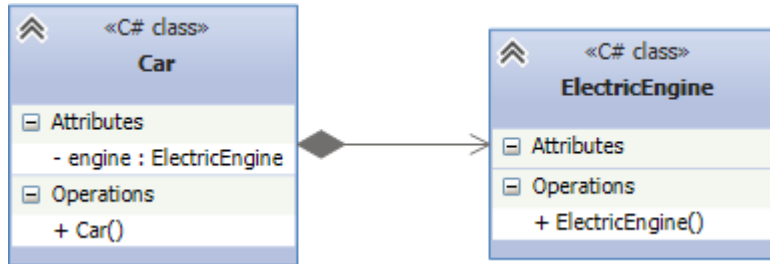
3. На рисунке изображено отношение ...



Ответ: ассоциация

Вариант ответа: ассоциации

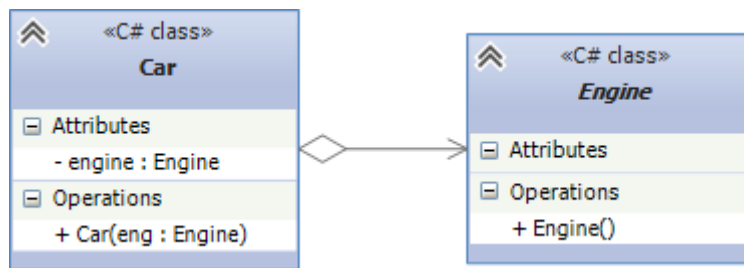
4. На рисунке изображено отношение ...



Ответ: композиция

Вариант ответа: композиции

5. На рисунке изображено отношение ...



Ответ: агрегация

Вариант ответа: агрегации

## Б2.В.02(П) Производственная практика (проектно-технологическая)

### Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

1) тестовые задания:

41. Целью тестирования является

- a. **выявление как можно большего числа ошибок**
- b. демонстрация отсутствия ошибок в программе
- c. доказательство корректности выполняемых программой функций

Ответ: а)

42. К методам тестирования не относится:

- a. статический
- b. детерминированный
- c. стохастический
- d. в реальном масштабе времени
- e. **статистический**

Ответ: е)

43. Укажите основные методы ручного тестирования программы:

- a. **инспекции исходного текста**

- b. **сквозные просмотры**
- c. построение тестов
- d. анализ граничных значений

Ответ: a), b)

44. При построении тестовых наборов данных по принципу «белого ящика» руководствуются следующими критериями:
- a. **покрытие операторов**
  - b. **покрытие узлов ветвления**
  - c. **покрытие условий**
  - d. **комбинаторное покрытие условий**
  - e. эквивалентного разбиения
  - f. анализ граничных значений

Ответ: a), b), c), d)

45. При построении тестовых наборов данных по принципу «черного ящика» руководствуются следующими критериями:
- a. **эквивалентного разбиения**
  - b. **анализ граничных значений**
  - c. **функциональных диаграмм**
  - d. покрытие операторов
  - e. покрытие узлов ветвления
  - f. покрытие условий

Ответ: a), b), c)

46. Процесс тестирования более эффективен, если
- a. **проводится не автором программы**
  - b. тесты для предусмотренных входных данных должны наиболее тщательно разрабатываться
  - c. результаты каждого теста группируются по типам входных данных

Ответ: a)

47. Тестовый набор данных должен включать:

- a. **описание входных данных**
- b. **описание точного и корректного результата, соответствующего набору входных данных**
- c. описание критериев выполнения программы
- d. описание условий эксплуатации программы

Ответ: a), b)

48. В основном на практике придерживаются следующих двух критериев завершения тестирования:
- a. **время, отведенное по графику на тестирование, истекло**
  - b. **все тесты выполняются без выявления ошибок**
  - c. все тесты выполняются удачно
  - d. заказчик принял программный продукт

Ответ: a), b)

49. Укажите неверное утверждение. В процессе тестирования в реальном масштабе времени проверяются результаты обработки исходных данных с учетом:
- a. времени их поступления
  - b. длительности и приоритетности обработки
  - c. динамики использования памяти
  - d. взаимодействия с другими программами
  - e. **удобства использования программы**

Ответ: е)

2) расчетные задачи:

1. Вероятность наличия необнаруженных ошибок в части программы ...?... числу ошибок, уже обнаруженных в этой части.  
 Ответ: пропорциональна
2. ... тестирование наиболее формализованное, базируется на правилах структурного построения программ и обработки данных. Проверка степени выполнения этих правил проводится без изменения объектного кода программы путем формального анализа текста программы на языке программирования.  
 Ответ: Статическое
3. Структурное тестирование относится к тестированию программ как «... ящика».  
 Ответ: белого
4. Функциональное тестирование относится к тестированию программ как «... ящика»  
 Ответ: Черного
5. Детерминированное тестирование, или тестирование на определенных входных значениях, основывается на двух подходах: структурное тестирование и ... тестирование.  
 Ответ: функциональное
6. ... тестирование предполагает последовательное подключение к набору уже протестированных модулей очередного тестируемого модуля.  
 Ответ: Пошаговое
7. ... — это модуль, имитирующий функции модулей, вызываемых тестируемым.  
 Ответ: Заглушка
8. Прогрессивным подходом для определения критерия завершенности тестирования является подход, в котором используются количественные показатели надежности, рассчитываемые по моделям ...  
 Ответ: надежности
9. Процесс многократного выполнения программы с целью обнаружения ошибок - ...  
 Ответ: Тестирование

**ПК-6. Способен проектировать базы данных информационных систем, а также обеспечивать и оптимизировать их функционирование**

Период окончания формирования компетенции: \_\_\_\_ семестр

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.В.07**      **Оптимизация SQL запросов ( семестр)**
  - **Б1.В.09**      **Администрирование баз данных ( семестр)**
- Практики (блок 2):
  - **Б2.В.02(П) Производственная практика (проектно-технологическая) ( семестр)**

**Б1.В.07    Оптимизация SQL запросов**

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Выберите ошибочное утверждение.
  - g. SQL процедурный язык**
  - h. SQL – язык структурированных запросов
  - i. SQL позволяет создавать пользователей базы данных
  - j. SQL не использует объектно-ориентированный подход

Ответ: а)

2. Выберите операторы языка управления транзакциями (TCL)
  - a. COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT**
  - b. INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
  - c. CREATE, DROP, ALTER
  - d. GRANT, REVOKE

Ответ: а)

3. Выберите символ, не использующийся в арифметических выражениях в стандарте языка SQL
  - a. :**
  - b. +
  - c. -
  - d. \*

Ответ: а)

4. Выберите ошибочное утверждение
  - a. SQL – скриптовый язык программирования**
  - b. SQL – интерактивный язык запросов

- c. SQL – язык администрирования баз данных
- d. SQL – язык распределенных баз данных
- e. SQL – стандартизированный язык

Ответ: а)

5. Выберите эквивалентный запрос

SELECT DISTINCT city FROM a  
WHERE NOT EXISTS (SELECT \* FROM b WHERE a.city = b.city);

- a. **SELECT city FROM a MINUS SELECT city FROM b;**
- b. SELECT city FROM a WHERE city NOT IN (SELECT city FROM b);
- c. SELECT city FROM a WHERE city IN (SELECT city FROM b);
- d. SELECT city FROM a, b WHERE a.city <> b.city;
- e. SELECT city FROM a INTERSECT SELECT city FROM b;

Ответ: а)

6. Выберите правильное утверждение.

- a. **Во фразе GROUP BY могут быть указаны столбцы, отсутствующие во фразе SELECT**
- b. Во фразе GROUP BY должны быть указаны абсолютно все столбцы, имена которых встречаются во фразе SELECT
- c. Фраза GROUP BY всегда используется вместе с фразой HAVING
- d. Фраза GROUP BY всегда используется вместе с фразой WHERE
- e. Во фразе GROUP BY должны быть указаны абсолютно все столбцы, имена которых встречаются во фразе WHERE

Ответ: а)

7. В какой команде языка SQL используется ключевое слово SET?

- a. **UPDATE**
- b. INSERT
- c. CREATE
- d. DELETE
- e. SELECT

Ответ: а)

8. Найдите запросы, которые не являются эквивалентными данному запросу. Два верных ответа.

SELECT DISTINCT Курс  
FROM Студенты  
ORDER BY Курс ASC;

- a. **SELECT DISTINCT Курс**

- FROM Студенты**  
**ORDER BY Курс DSC;**
- b. **SELECT Курс K**
- FROM Студенты C**  
**ORDER BY C.Курс ASC;**
- c. **SELECT DISTINCT Курс**
- FROM Студенты**  
**ORDER BY Курс;**
- d. **SELECT DISTINCT Курс**
- FROM Студенты**  
**ORDER BY 1;**
- e. **SELECT DISTINCT Курс**
- FROM Студенты**  
**ORDER BY 1 ASC;**
- f. **SELECT DISTINCT Курс K**
- FROM Студенты**  
**ORDER BY K;**
- g. **SELECT DISTINCT Курс K**
- FROM Студенты**  
**ORDER BY K ASC;**

Ответ: a), b)

9. Выберите ошибочное утверждение.
- g. **Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию равенства внешнего ключа самого себе**
- h. Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию равенства внешнего и первичного ключей
- i. Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию неравенства внешнего и потенциального ключей
- j. Соединение таблиц в реляционных базах данных может быть сделано по условию равенства неключевых атрибутов

Ответ: a)

10. Какой запрос возвращает среднюю стипендию, рассчитанную с учетом всех студентов из таблицы Студенты?
- a. **SELECT SUM(Стипендия)/COUNT(\*)**
- FROM Студенты;**
- b. **SELECT AVG(Стипендия)**
- FROM Студенты;**
- c. **SELECT AVG(Стипендия)**
- FROM Студенты**  
**GROUP BY Стипендия;**
- d. **SELECT SUM(Стипендия)/COUNT(\*)**
- FROM Студенты**  
**GROUP BY Стипендия;**
- e. **SELECT (MAX(Стипендия)-MIN(Стипендия))/COUNT(\*)**

```

FROM Студенты;
f. SELECT (MAX(Стипендия)-MIN(Стипендия))/COUNT(*)

FROM Студенты
ORDER BY Стипендия;

```

Ответ: а)

11. Выберите правильное утверждение.

- a. **Имена объектов реляционной базы данных допускают использование некоторых спецсимволов**
- b. Имена объектов реляционных базы данных не имеют ограничения на количество символов
- c. Имена объектов обязательно должны указываться в командах языка SQL в кавычках
- d. Имена объектов реляционных базы данных должны содержать буквы и цифры

Ответ: а)

12. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Однажды объявленное общее табличное выражение (CTE – Common Table Expression) можно использовать многократно в различных командах языка манипулирования данными.**
- b. Общее табличное выражение (CTE – Common Table Expression) может быть как рекурсивным, так и не рекурсивным
- c. К общему табличному выражению (CTE – Common Table Expression) можно обращаться несколько раз в одном запросе
- d. Можно создать сразу несколько общих табличных выражений (CTE – Common Table Expression)

Ответ: а)

13. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Подзапрос можно использовать во фразе GROUP BY команды SELECT**
- b. Подзапрос можно использовать во фразе SET команды UPDATE
- c. Подзапрос можно использовать во фразе WHERE команды DELETE
- d. Подзапрос можно использовать во фразе WHERE команды UPDATE
- e. Подзапрос можно использовать во фразе WHERE команды SELECT
- f. Подзапрос можно использовать во фразе VALUES команды INSERT

Ответ: а)

14. Что не является оператором над множествами для работы с результатами нескольких SQL-запросов?

- a. **IN**
- b. UNION
- c. UNION ALL

- d. INTERSECT
- e. EXCEPT

Ответ: а)

15. Какая операция языка SQL не содержит неявную сортировку.

- a. **UNION ALL**
- b. GROUP BY
- c. DISTINCT
- d. INTERSECT

16. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Подзапрос можно использовать во фразе ORDER BY команды SELECT**
- b. Подзапрос можно использовать во фразе FROM команды SELECT
- c. Подзапрос можно использовать во фразе HAVING команды SELECT
- d. Подзапрос можно использовать во фразе WHERE команды SELECT

Ответ: а)

17. Найдите запрос, который выбирает данные отличные от результатов выборки данного запроса.

```
SELECT a.id, a.city, b.name
FROM a LEFT JOIN b ON a.id = b.id;
```

- a. **SELECT a.id, a.city, b.name**

```
FROM a FULL JOIN b ON a.id = b.id;
```

- b. SELECT a.id, a.city, b.name

```
FROM b RIGHT JOIN a ON a.id = b.id;
```

- c. SELECT a.id, a.city, b.name

```
FROM a JOIN b ON a.id = b.id
```

```
UNION ALL
```

```
SELECT a.id, a.city, NULL
```

```
FROM a
```

```
WHERE a.id NOT IN (SELECT b.id FROM b);
```

- d. SELECT a.id, a.city,

```
(SELECT b.name
```

```
FROM b
```

```
WHERE B.id = a.id)
```

```
FROM a;
```

Ответ: а)

18. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **DISTINCT – это функция, позволяющая исключить дубликаты строк в SQL-запросе**
- b. DISTINCT применяется ко всей строке SQL-запроса целиком
- c. DISTINCT указывается сразу после ключевого слова SELECT

- d. DISTINCT не влияет на последовательность соединения таблиц в SQL-запросе

Ответ: а)

19. Выберите ошибочное утверждение.

- a. Команда DELETE позволяет удалить таблицу
- b. Команда SELECT относится к языку манипулирования данными
- c. Команда UPDATE позволяет изменять строки всей таблицы
- d. Команда UPDATE позволяет изменять строки, удовлетворяющие определенному условию
- e. Команда INSERT позволяют вставлять как одну строчку, так и группу строк
- f. Команда SELECT позволяет выбирать данные, как из таблиц, так и из видов (представлений)
- g. Команда CREATE позволяет создать таблицу

Ответ: а)

20. Укажите правильную последовательность фраз команды SELECT

- a. SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY
- b. SELECT, FROM, GROUP BY, WHERE, HAVING, ORDER BY
- c. SELECT, FROM, GROUP BY, HAVING, WHERE, ORDER BY
- d. SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY, HAVING, GROUP BY
- e. SELECT, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, FROM
- f. SELECT, GROUP BY, HAVING, FROM, WHERE, ORDER BY

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Какая команда языка SQL позволяет вставить данные в таблицу?

Ответ: INSERT

Вариант ответа: INSERT INTO

2. Какая команда языка SQL позволяет изменять данные в таблице?

Ответ: UPDATE

3. Как называется подмножество языка SQL включающее команды SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE?

Ответ: DML

Вариант ответа: Data Manipulation Language, Язык манипулирования данными также являются правильными ответами.

4. Каким знаком в команде SELECT обозначается выборка всех столбцов?

Ответ: \*

5. Какая фраза команды SELECT позволяет задать логическое условие, ограничивающее выборку строк?

Ответ: WHERE

6. Какая фраза команды SELECT позволяет задать логическое условие, ограничивающее выборку групп строк?

Ответ: HAVING

7. В какой фразе команды SELECT указываются таблицы, из которых будет осуществляться выборка данных?

Ответ: FROM

8. Какой фразой команды SELECT задается сортировка строк?

Ответ: ORDER BY

9. С помощью какого оператора можно объединить результаты двух SQL-запросов?

Ответ: UNION

10. С помощью какого оператора можно получить пересечение результатов двух SQL-запросов?

Ответ: INTERSECT

11. С помощью какого ключевого слова можно сделать явное преобразование типов в языке SQL?

Ответ: CAST

12. С помощью какого оператора языка SQL можно построить конструкцию подобную условному оператору в процедурных языках?

Ответ: CASE

13. Какой тип данных задает динамические строки в языке SQL?

Ответ: VARCHAR

14. С помощью какого ключевого слова можно сделать как внутреннее, так и внешнее соединение таблиц в SQL-запросе?

Ответ: JOIN

15. В какой SQL-команде используется ключевое слово SET?

Ответ: UPDATE

16. Совместно с какой фразой в команде SELECT чаще всего используется фраза HAVING?

Ответ: GROUP BY

17. Как называется подмножество языка SQL включающее команды CREATE, DROP, ALTER?

Ответ: DDL

Вариант ответа: Data Definition Language, язык определения данных, язык описания данных также являются правильными ответами.

18. В какой SQL-команде используется ключевое слово VALUES?

Ответ: INSERT

Вариант ответа: INSERT INTO

19. С помощью какого оператора языка SQL можно проверить вхождение символа в строку?

Ответ: LIKE

20. В какой SQL-команде используется ключевое слово GROUP BY?

Ответ: SELECT

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Что входит в обязанности администратора базы данных?
  - j. **Поддержание необходимого уровня производительности базы данных.** Два верных ответа.
  - k. **Разграничение прав пользователей к базе данных**
  - l. Ручное создание системных таблиц словаря данных
  - m. Разработка клиентского приложения для работы с базой данных
  - n. Создание документации для конечных пользователей базы данных

Ответ: a), b)

2. Выберите операторы языка управления данными (DCL)

- a. **GRANT, REVOKE**
- b. INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT
- c. CREATE, DROP, ALTER
- d. COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT

Ответ: a)

3. Что не относится к видам соединения таблиц в реляционных базах данных?

- a. **Полное внутреннее соединение**
- b. Внутреннее соединение
- c. Полное внешнее соединение
- d. Левое внешнее соединение
- e. Правое внешнее соединение
- f. Декартово соединение

Ответ: a)

4. Найдите запрос, который выбирает данные отличные от результатов выборки данного запроса.

```
SELECT a.id, a.city, b.name
FROM a LEFT JOIN b ON a.id = b.id;
```

- e. **SELECT a.id, a.city, b.name**
- f. **FROM b RIGHT JOIN a ON a.id <> b.id;**
- f. SELECT a.id, a.city, b.name

```
FROM a FULL JOIN b ON a.id = b.id
WHERE a.city IS NOT NULL;
```

- g. SELECT a.id, a.city, b.name
- FROM a FULL JOIN b ON a.id = b.id

```

EXCEPT
SELECT NULL, NULL, b.name
FROM b;
h. SELECT a.id, a.city, b.name

FROM a JOIN b ON a.id = b.id
UNION ALL
SELECT a.id, a.city, NULL
FROM a
WHERE NOT EXISTS (SELECT 1
 FROM b
 WHERE b.id = a.id);

```

Ответ: a)

5. Какой запрос или запросы выполняют картезианское (декартово) соединение таблиц?

a. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Факультеты Ф CROSS JOIN Преподаватели П;**

b. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Факультеты Ф, Преподаватели П**

c. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Факультеты Ф JOIN Преподаватели П**  
**ON Ф.Id\_декана = П.Id\_преподавателя;**

d. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Факультеты Ф LEFT JOIN Преподаватели П**  
**ON Ф.Id\_декана = П.Id\_преподавателя;**

e. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Факультеты Ф INNER JOIN Преподаватели П**  
**ON Ф.Id\_декана = П.Id\_преподавателя;**

f. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Факультеты Ф RIGHT OUTER JOIN Преподаватели П**  
**ON Ф.Id\_декана = П.Id\_преподавателя;**

g. **SELECT Ф.Название, П.Фамилия, П.Имя, П.Отчество**

**FROM Afrekmntns A FULL OUTER JOIN Ghtgjldfntkb G\$**

Ответ: a), b)

6. Выберите ошибочные утверждения. Два верных ответа.

a. **Ключевые слова в языке SQL пишутся всегда прописными буквами**

b. **Если команда языка SQL написана на нескольких строках, то необходимо в конце каждой строки поставить знак ;**

c. В команде SELECT необходимо указывать, какие данные необходимо получить

d. Команда языка SQL может быть записана одной строкой

e. Команда SELECT может быть записана без фразы WHERE

f. В команде SELECT можно использовать символ \*

Ответ: a), b)

7. Какое из представлений (видов) не является модифицируемым?

a. **CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT Номер товара, Наименование товара, Цена*1.12
FROM Товары
WHERE Цена > 2500;
```

b. **CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT Номер товара, Наименование товара, Цена
FROM Товары
WITH CHECK OPTION;
```

c. **CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT Номер товара, Наименование товара, Цена
FROM Товары
WHERE Цена > 2500;
```

d. **CREATE VIEW ViewGoods AS**

```
SELECT Номер товара, Наименование товара, Цена, 1.12
FROM Товары
WHERE Цена < 2500
WITH CHECK OPTION;
```

Ответ: a)

8. Когда происходит конфликт блокировок в реляционных базах данных?

a. **Когда несколько пользователей одновременно вносят изменения в одну и ту же строку данных**

b. Когда несколько пользователей одновременно вносят изменения в одну и ту же базу данных

c. Когда несколько пользователей одновременно вносят данные в одну и ту же таблицу

d. Когда несколько пользователей одновременно вносят данные в одну и ту же базу данных

Ответ: a)

9. Что не является объектом реляционных баз данных? Два верных ответа.

a. **Атрибут**

b. **Первичный ключ**

c. Таблица

d. Вид (представление)

e. Хранимая функция

f. Индекс

g. Материализованное представление

Ответ: a), b)

10. Выберите ошибочное утверждение.

a. **Механизм блокировок используется в настольных СУБД**

b. Механизм блокировок используется в реляционных СУБД для параллельного доступа к данным

- c. Механизм блокировок в реляционных СУБД обеспечивает согласованность чтения
- d. Механизм блокировок в реляционных СУБД устраняет деструктивное взаимовлияние пользователей, ведущих одновременный доступ к одним и тем же данным

Ответ: а)

11. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Пользователи реляционной базы данных, которые считывают данные, должны ждать только тех, кто в этот момент считывает эти же строки таблицы**
- b. Пользователи реляционной базы данных, которые считывают данные, не ждут тех, кто в этот момент корректирует эти же данные
- c. Пользователи реляционной базы данных, которые корректируют данные, не ждут тех, кто в этот момент считывает эти же данные
- d. Пользователи реляционной базы данных, которые корректируют данные, должны ждать только тех, кто исправляет эти же строки таблицы

Ответ: а)

12. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Ограничения на таблицы в реляционных базах данных могут существовать отдельно от таблицы**
- b. Ограничения на таблицы в реляционных базах данных могут быть заданы с помощью команды CREATE TABLE
- c. Ограничения на таблицы в реляционных базах данных могут быть заданы с помощью команды ALTER TABLE
- d. Ограничения на таблицы в реляционных базах данных могут задаваться на уровне столбца
- e. Ограничения на таблицы в реляционных базах данных могут задаваться на уровне таблицы

Ответ: а)

13. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно изменить тип столбца в существующей таблице, содержащей данные**
- b. В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно добавить столбец к существующей таблице, содержащей данные
- c. В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно удалить столбец из существующей таблицы
- d. В реляционных базах данных с помощью команды ALTER TABLE можно изменить столбец в существующей таблице

Ответ: а)

14. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **К элементам последовательности нельзя обращаться в команде INSERT**

- b. Последовательность – это объект базы данных для генерации уникальных целых чисел
- c. Последовательность обычно используется для генерации значений первичного ключа
- d. К элементам последовательности можно обращаться в команде SELECT

Ответ: а)

15. Выберите правильное обращение к представлению (виду/ виртуальной таблице)

```
CREATE OR REPLACE VIEW v_departments (Name, Count_Employees) AS
SELECT D.name, count(Em.Id_employee)
FROM Employees Em, Departments D
WHERE D.Id_depart = Em.Id_id_depart
GROUP BY D.Id_depart, D.name
```

- a. **SELECT \* FROM v\_departments;**
- b. SELECT v\_departments;
- c. SELECT D.Id\_depart, Name FROM v\_departments;
- d. SELECT \* FROM v\_departments();

Ответ: а)

16. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных не может содержать в себе обращение к нескольким таблицам**
- b. Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных является поименованным запросом
- c. Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных не содержит данные
- d. Представление/вид/виртуальная таблица в реляционных базах данных строится каждый раз при обращении к ней

Ответ: а)

17. Какой фактор в реляционных базах данных не учитывается оптимизатором при построении плана запроса?

- a. **Длина имени таблицы**
- b. Доступ к таблице
- c. Порядок соединения таблиц
- d. Метод соединения таблиц

Ответ: а)

18. Что не является видом доступа к таблицам в реляционных базах данных?

- a. **Unique range scan**
- b. Full table scan
- c. Index unique scan

d. Index scan

Ответ: а)

19. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Удаление строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит более одного столбца**
- b. Удаление строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит групповые функции
- c. Удаление строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит предложение GROUP BY
- d. Удаление строк через представление/вид/виртуальную таблицу в реляционных базах данных невозможно, если представление содержит ключевое слово DISTINCT

Ответ: а)

20. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Первичный ключ не может быть составным**
- b. У таблицы в реляционных базах данных может быть только один первичный ключ
- c. У таблицы в реляционных базах данных может быть несколько потенциальных ключей
- d. Потенциальный ключ может быть составным

Ответ: а)

21. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Для создания индекса в реляционных базах данных пользователю не требуется никаких специальных прав**
- b. При удалении таблицы в реляционных базах все связанные с ней индексы удаляются
- c. Индексы в реляционных базах данных поддерживаются сервером автоматически
- d. СУБД автоматически строит индекс по атрибутам первичного ключа
- e. Индекс ускоряет выборку данных

Ответ: а)

22. Индекс в реляционных базах данных стоит использовать, если ...

- a. **большинство запросов будет выбирать 4% строк**
- b. данные таблицы часто обновляются
- c. столбец содержит длинные символьные строки
- d. таблица небольшого размера (100 строк)

Ответ: а)

23. Какими бывают индексы, как объекты реляционных баз данных?

- a. **Партиционированные и непартиционированные**
- b. **Кластерные и некластерные**
- c. Простые и аналитические
- d. Индивидуальные и агрегатные
- e. Динамические и территориальные
- f. Постоянные и переменные

Ответ: a), b)

24. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Удаление индекса в реляционных базах данных возможно только вместе с таблицей**
- b. Индекс в реляционных базах данных может влиять на производительность операторов DELETE, INSERT, UPDATE
- c. Индекс в реляционных базах данных может влиять на производительность оператора SELECT
- d. Индекс в реляционных базах данных может занимать объем памяти больший, чем данные в самой таблице

Ответ: a)

25. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Триггер в реляционных базах данных может срабатывать до запуска экземпляра базы данных**
- b. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать до команды языка DML
- c. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать после команды языка DML
- d. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать до команды языка DDL
- e. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать после команды языка DDL
- f. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать после запуска экземпляра базы данных

Ответ: a)

26. Каким не бывает резервное копирование в реляционных базах данных?

- a. **Полиномиальное резервное копирование**
- b. "Горячее" резервное копирование
- c. "Холодное" резервное копирование
- d. Инкрементальное резервное копирование
- e. Полное резервное копирование
- f. Частичное резервное копирование

Ответ: a)

27. Какой объект реляционной базы данных не содержит в себе данные?

- a. **Вид/представление/виртуальная таблица**
- b. Партиционированная таблица
- c. Материализованное представление
- d. Временная таблица

Ответ: а)

28. Укажите не существующий тип триггера в реляционных СУБД?

- a. **FOR EACH LINE**
- b. FOR EACH ROW
- c. FOR STATEMENT
- d. INSTEAD OFF

Ответ: а)

29. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Триггер в реляционных базах данных может срабатывать в определенное время, не зависимо от действий пользователя и его команд**
- b. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать для каждой строки, изменяемой командой UPDATE
- c. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать один раз для команды DELETE, удаляющей множество строк
- d. Триггер в реляционных базах данных может срабатывать до вставки строки в таблицу с помощью команды INSERT

Ответ: а)

30. Выберите ошибочное утверждение.

- a. **Аудит не увеличивает нагрузку на систему**
- b. Аудит – это сбор и хранение информации о том, что происходит в системе
- c. Аудит позволяет определить неавторизованный доступ или внутренние злоупотребления по отношению к БД
- d. Аудиту подлежат пользователи, объекты базы данных, действия пользователей

Ответ: а)

31. Что не подлежит аудиту?

- a. **Отмененные транзакции**
- b. Пользователи
- c. Действия пользователей

d. Объекты базы данных

Ответ: а)

32. Выберите правильное утверждение. С помощью автоматически запускаемых заданий (job) в реляционных базах данных можно

**a. Все перечисленное**

b. запустить резервное копирование

c. собрать статистику

d. перестроить индексы

e. создать отчет

f. обновить материализованные представления

Ответ: а)

2) расчетные задачи:

1. Какая команда языка SQL позволяет отменить выданные ранее права пользователю на какие-либо действия в базе данных?

Ответ: REVOKE

2. Какая команда языка определения данных (DDL) позволяет удалять данные из таблицы?

Ответ: TRUNCATE

Вариант ответа: TRUNCATE TABLE

3. С помощью какого ключевого слова можно задать общее табличное выражение (CTE – Common Table Expression) в языке SQL?

Ответ: WITH

4. С помощью каких ключевых слов в реляционных базах данных задается ограничение недопустимости NULL-значений для атрибута в команде CREATE TABLE?

Ответ: NOT NULL

5. Какой тип данных в языке SQL задает статические строки заданной длины?

Ответ: CHAR

Вариант ответа: CHAR(n)

6. Какой ключ в реляционных базах данных может быть только один на таблицу?

Ответ: Первичный

Вариант ответа: Первичный ключ

Вариант ответа: Primary key

7. Укажите название объекта базы данных, ускоряющего поиск данных, который создается в реляционных СУБД автоматически при задании ограничения первичного ключа.

Ответ: Индекс

8. В архитектуре «файл/сервер» SQL-запрос данных выполняется на стороне клиента или сервера?

Ответ: Клиента

9. С помощью какого ключевого слова задается ограничение уникальности значений для атрибута в командах CREATE TABLE и ALTER TABLE?

Ответ: UNIQUE

10. В реляционных базах данных значение какого ключа должно соответствовать значению потенциального ключа или иметь NULL-значение?

Ответ: Внешнего

11. С помощью какого оператора можно сделать сравнение с NULL-значением в реляционных базах данных?

Ответ: IS NULL

Вариант ответа: IS

12. С помощью какого ключевого слова задается ограничение первичного ключа в командах CREATE TABLE и ALTER TABLE?

Ответ: PRIMARY KEY

13. С помощью какого ключевого слова задается логическое условие, ограничивающее набор допустимых значений для атрибута в командах CREATE TABLE и ALTER TABLE?

Ответ: CHECK

14. Какая команда языка SQL позволяет закрыть транзакцию и зафиксировать изменения данных в базе данных?

Ответ: COMMIT

15. Напишите название команды языка SQL, с помощью которой можно изменить структуру объекта базы данных (например, добавить столбец в таблицу)

Ответ: ALTER

16. Напишите название команды языка SQL, с помощью которой можно удалить индекс.

Ответ: DROP INDEX

Вариант ответа: DROP

17. Напишите название команды языка SQL, с помощью которой можно удалить триггер.

Ответ: DROP TRIGGER

Вариант ответа: DROP

18. Какой тип представления/вида в реляционной базе данных может хранить в себе данные?

Ответ: Материализованное

Вариант ответа: Материализованный

Вариант ответа: материализованный вид

Вариант ответа: материализованное представление

Вариант ответа: материализованные представления

Вариант ответа: материализованная виртуальная таблица

19. Какой вид индекса в реляционных базах данных может храниться вместе с данными?

Ответ: Кластерный

20. С помощью какой команды в реляционных базах данных можно получить план запроса?

Ответ: EXPLAIN

Вариант ответа: EXPLAIN PLAN

Вариант ответа: EXPLAIN PLAN FOR

21. Хранимая функция в реляционных базах данных выполняется на стороне клиента или сервера?

Ответ: Сервера

22. Напишите название команды языка SQL, с помощью которой можно создать индекс.

Ответ: CREATE INDEX

Вариант ответа: CREATE

23. Как называется механизм в многопользовательских реляционных базах данных, ставящий отметку о захвате строки таблицы транзакцией в исключительный доступ с целью поддержания целостности данных во время параллельной работы группы пользователей?

Ответ: Блокировка

24. Как называется ситуация в многопользовательских реляционных базах данных, при которой несколько пользователей находятся в ожидании ресурсов, занятых друг другом? Такая ситуация может возникнуть при выполнении пользователями следующих команд.

```
1 пользователь
UPDATE employees
SET salary = salary x 1.1
WHERE employee_id = 1000;
UPDATE employees
SET salary = salary x 1.1
WHERE employee_id = 2000;
2 пользователь
UPDATE employees
SET manager = 1342
WHERE employee_id = 2000;
UPDATE employees
SET manager = 1342
WHERE employee_id = 1000;
```

Ответ: Взаимная блокировка

Вариант ответа: Взаимоблокировка

Вариант ответа: deadlock

25. Какой вид доступа к таблице выберет оптимизатор в реляционных базах данных, если таблица содержит не более 100 строк, из нее запрос выбирает более 40% данных и таблица не имеет индекса?

Ответ: Полное сканирование таблицы

Вариант ответа: Полное сканирование

Вариант ответа: сканирование таблицы

Вариант ответа: FULL TABLE SCAN

Вариант ответа: FULL SCAN

Вариант ответа: просмотр всей таблицы

Вариант ответа: чтение всей таблицы

Вариант ответа: TABLE ACCESS FULL

26. Как называются надписи указанные между символами /\* и \*/ в запросах?

```
SELECT /*+USE_NL*/ * FROM employees
WHERE DEPARTMENT_ID IN
(SELECT DEPARTMENT_ID FROM DEPARTMENTS
WHERE DEPARTMENT_NAME LIKE 'Co%');
SELECT /*+ INDEX (employees emp_department_ix)*/ employee_id, department_id
FROM employees
WHERE department_id > 50;
```

Ответ: Хинт

Вариант ответа: Hints

Вариант ответа: hint

Вариант ответа: подсказка

Вариант ответа: подсказка оптимизатору

Вариант ответа: подсказки

Вариант ответа: подсказки оптимизатору

Вариант ответа: хинты

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

1) тестовые задания:

1. Упорядочите этапы развития технологии программирования (первый этап – самый ранний, четвертый – самый поздний)
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4

Ответы:

- a. «стихийное» программирование
- b. структурный подход к программированию
- c. объектный подход
- d. компонентный подход и CASE-технологии

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d)

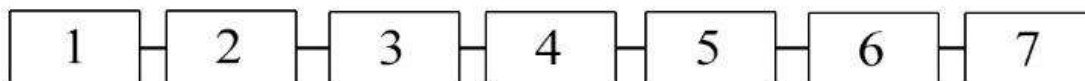
**2. Установите соответствие для уровней модели СММ**

- a. На предприятии такого уровня организации не существует стабильных условий для создания качественного программного обеспечения.
- b. На предприятии внедрены технологии управления проектами. В критических условиях процесс может скатываться на предыдущий уровень.
- c. Стандартный процесс создания и сопровождения программного обеспечения полностью документирован. Начиная с этого уровня процесс разработки не имеет тенденции скатываться на уровень ниже в стрессовых ситуациях.
- d. В организации устанавливаются количественные показатели качества как на ПП, так и на процесс в целом
- e. Мероприятия по улучшению применяются не только к существующим процессам, но и для оценки эффективности ввода новых технологий

Ответы:

- a. Начальный уровень
- b. Повторяемый уровень
- c. Определенный уровень
- d. Управляемый уровень
- e. Оптимизирующий уровень

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e)

**3. Установите соответствие номеров на рисунке фазам каскадной модели**

- a. Разработка системных требований
- b. Разработка требований к ПО
- c. Анализ
- d. Проектирование
- e. Кодирование
- f. Тестирование
- g. Использование

Ответы:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5
- f. 6

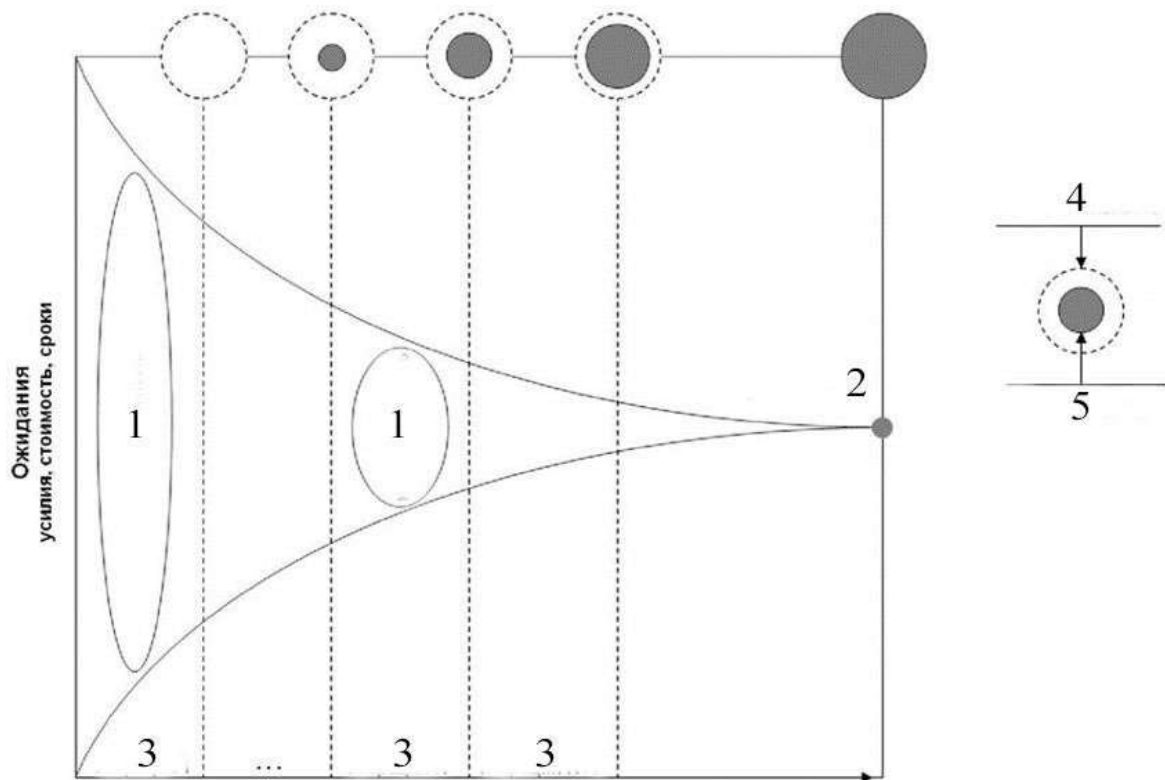
g. 7

Ответ: а)-а), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e), f)-f), g)-g)

4. В основе блочно-иерархического подхода при разработке ПО лежат ...
- декомпозиция и иерархическое упорядочение.
  - иерархически упорядоченные ролевые группы в команде разработки.
  - декомпозиция моделей разработки ПО.
  - формализация и локальная оптимизация.

Ответ: а)

5. Установите соответствие подписей для итеративно-инкрементальной модели (эволюционный подход)



- Неопределенность
- Результат
- Итерация
- Целевая функциональность
- Реализованная функциональность

Ответы:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Ответ: а)-а), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e)

6. Установите соответствие подписей на рисунке для V-образной модели модели



- a. Производство, эксплуатация
- b. Системное тестирование
- c. Сборка и тестирование
- d. Модульное тестирование
- e. Кодирование

Ответы:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e)

7. Какой фазы нет в модели MSF?

- a. Анализ рисков
- b. Создание общей картины приложения
- c. Планирование
- d. Разработка
- e. Стабилизация
- f. Развертывание

Ответ: a)

8. Понятие «вехи» (milestones) присутствует в

- a. модели MSF
- b. каскадной модели
- c. модели RUP
- d. модели XP

Ответ: a)

9. К фазам модели XP не относятся:

- a. подгонка
- b. бизнес-моделирование
- c. «вброс» архитектуры
- d. тестирование

- e. разработка
- f. планирование релиза

Ответ: а), b)

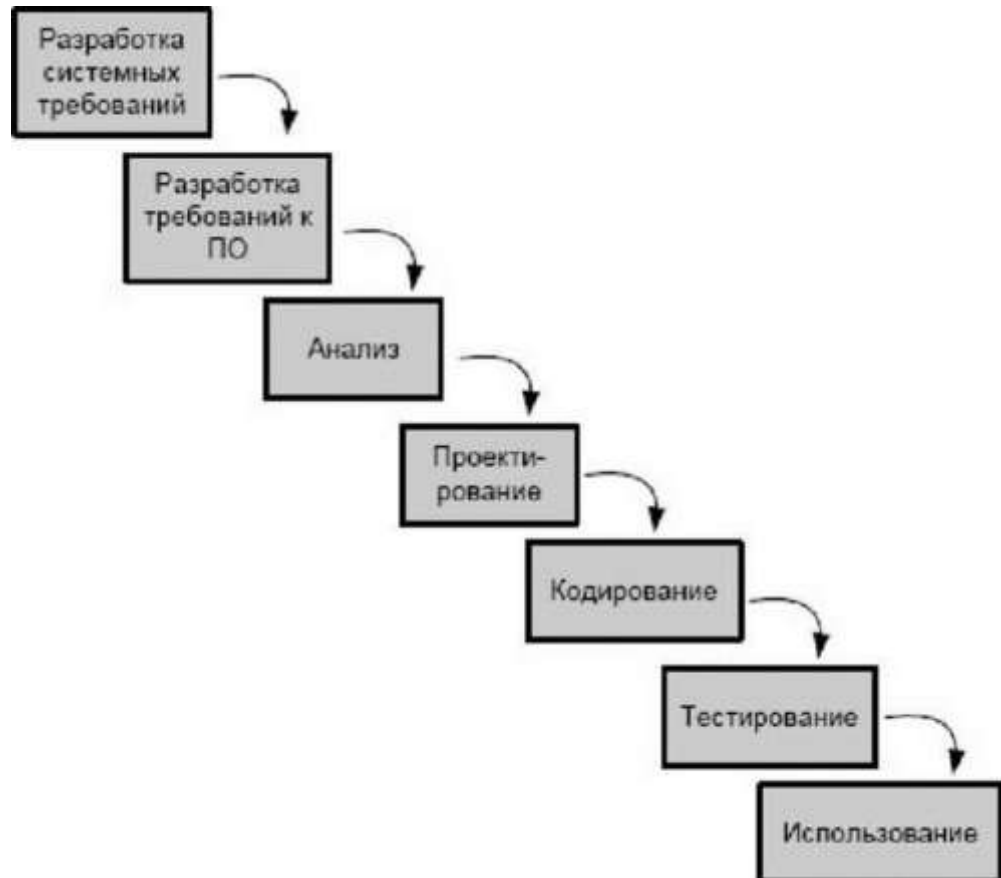
10. Укажите утверждения, характерные для модели RUP

- a. модель является детально проработанной итеративно-инкрементной моделью с элементами каскадной модели
- b. в модели выделяются четыре основные фазы и девять видов деятельности
- c. к основным фазам модели относятся: фаза анализа и проектирования, фаза разработки, фаза тестирования, фаза внедрения
- d. модель является гибридом каскадной и спиральной моделей, сочетая простоту управления каскадной модели с гибкостью спиральной

Ответ: а), b)

2) расчетные задачи:

1.

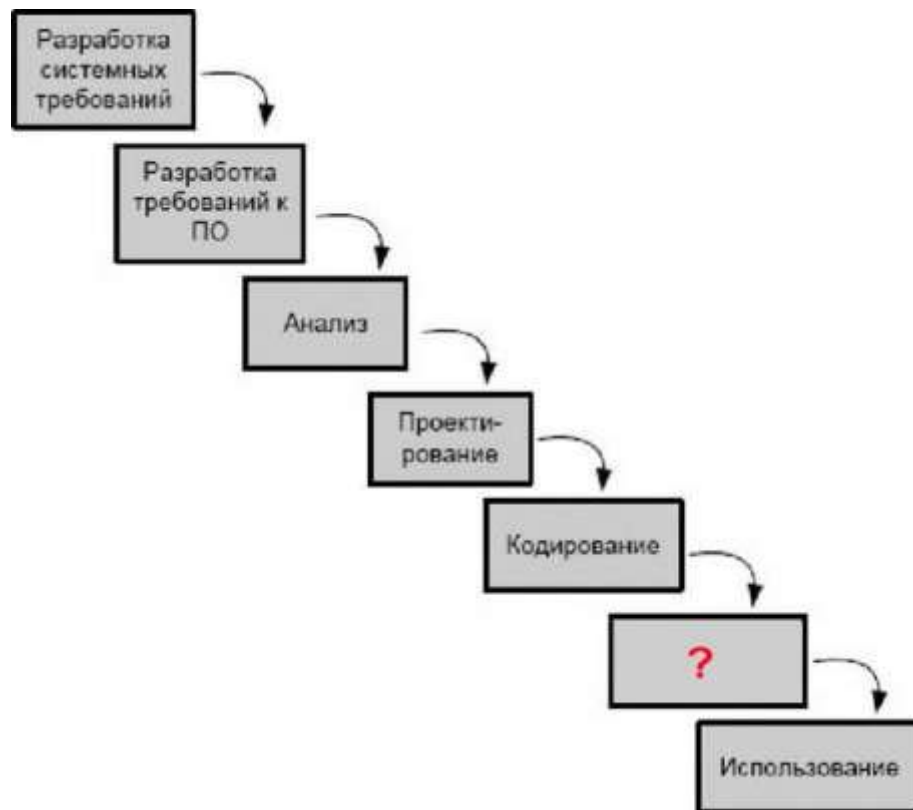


На рисунке изображена ...?... модель разработки ПО.

Ответ: Каскадная

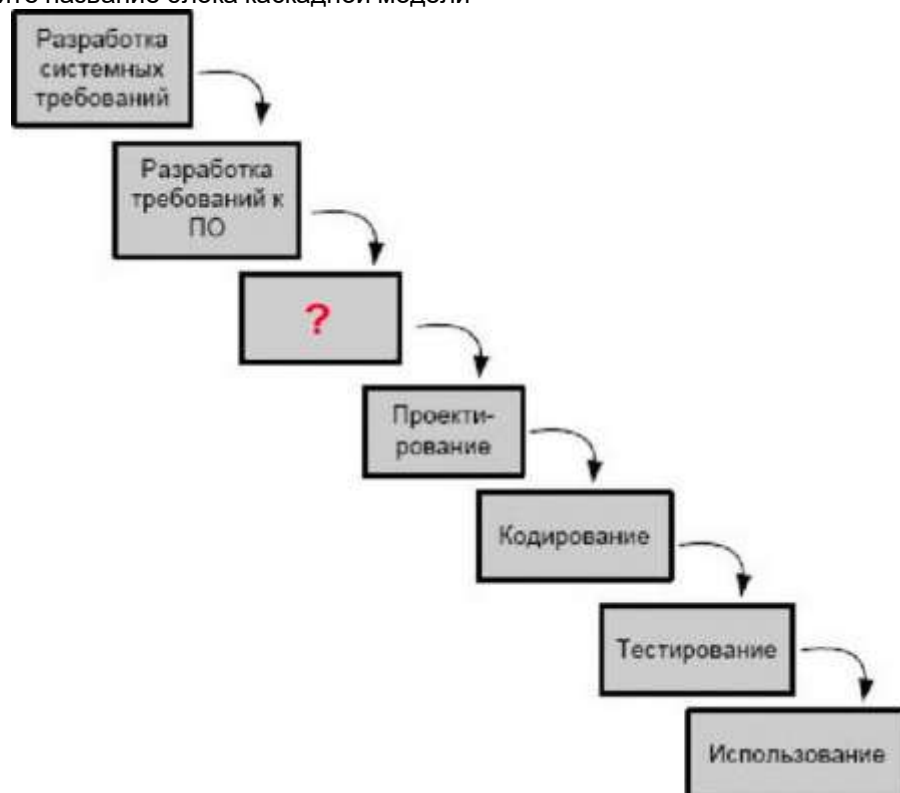
Вариант ответа: Водопадная

2. Укажите название блока каскадной модели



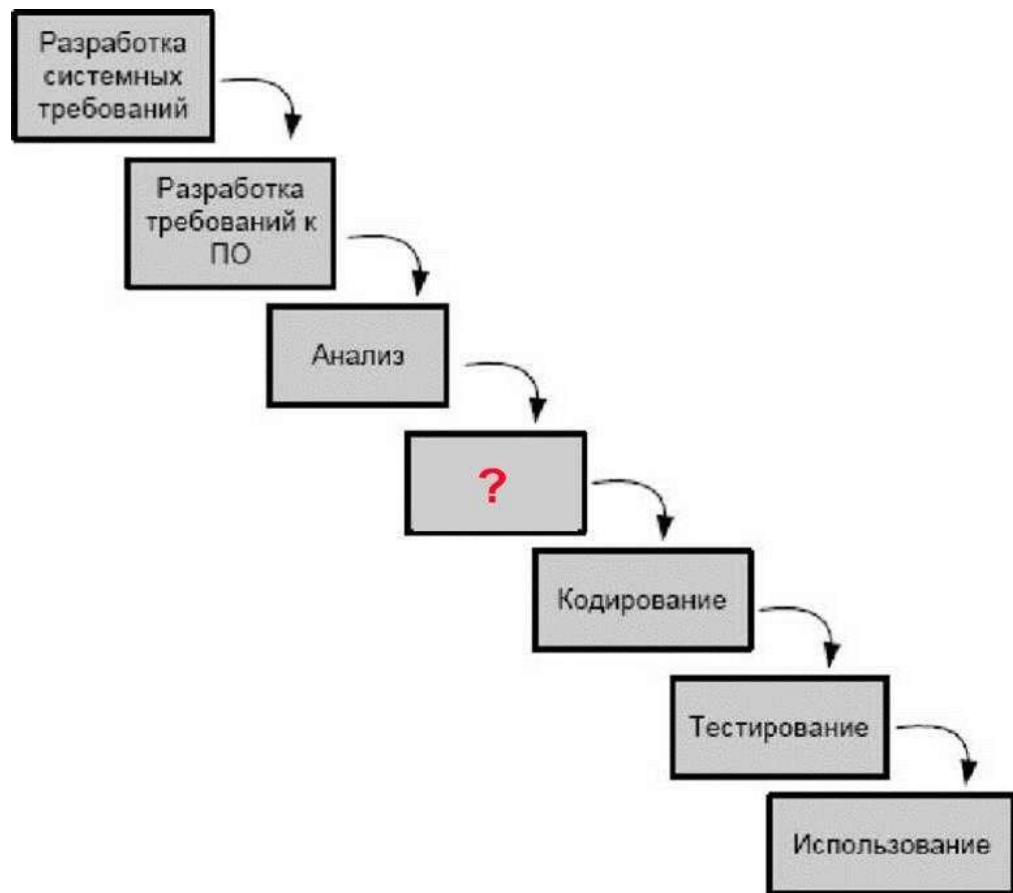
Ответ: Тестирование

3. Укажите название блока каскадной модели



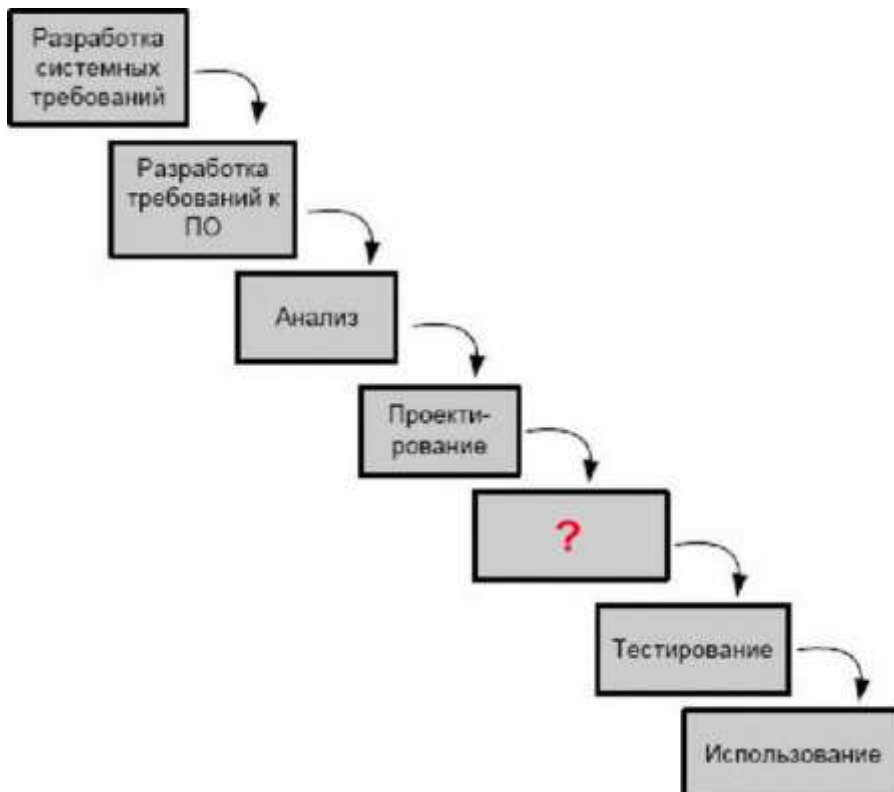
Ответ: Анализ

4. Укажите название блока каскадной модели



Ответ: Проектирование

5. Укажите название блока каскадной модели



Ответ: Кодирование

6.



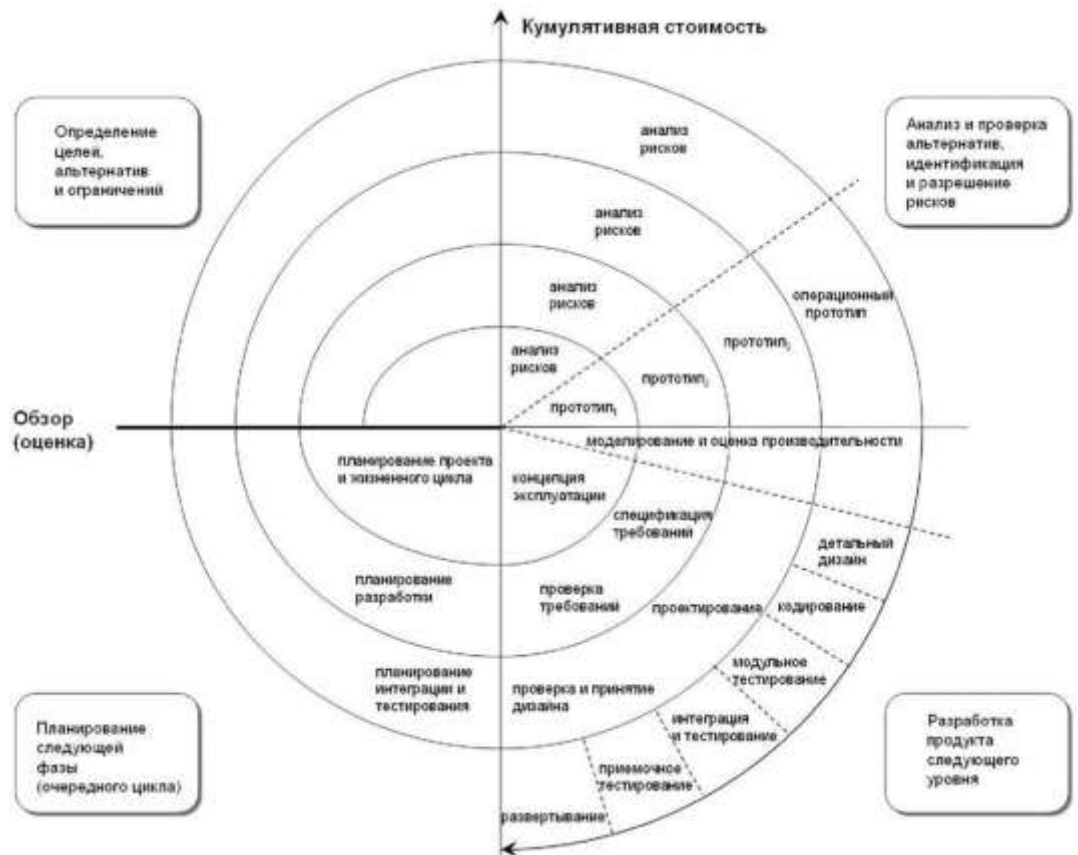
На рисунке изображена ...?... модель разработки ПО.

Ответ: V – образная

Вариант ответа: V-образная

Вариант ответа: V образная

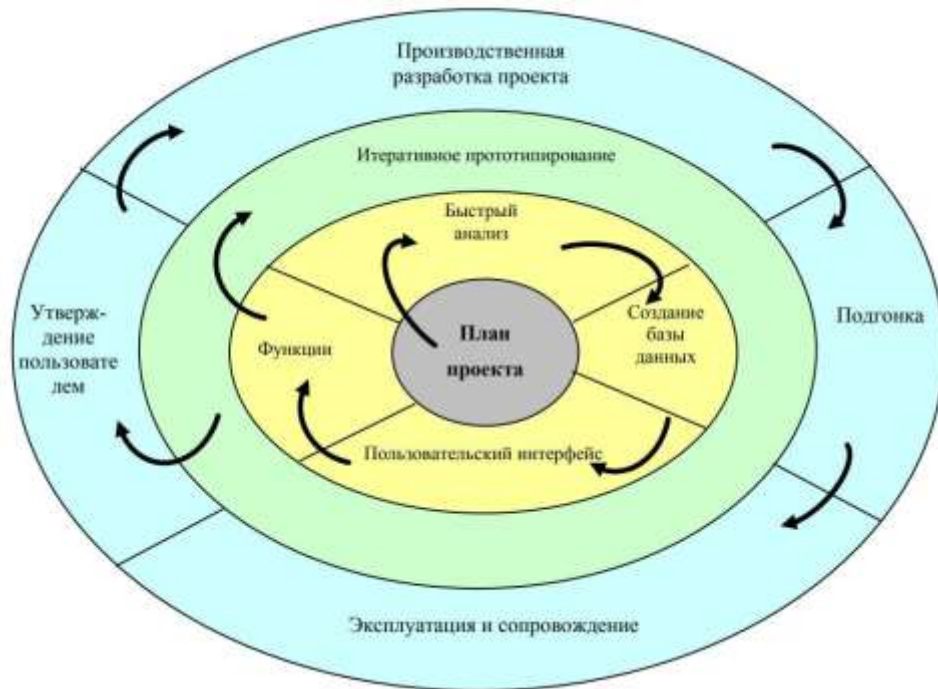
7.



На рисунке изображена ...?... модель разработки ПО.

Ответ: спиральная

8.



На рисунке изображена модель быстрого ...?...

Ответ: прототипирования

9. На рисунке представлен инструмент управления проектами, позволяющий наглядно представить задачи, ограничить объем незавершенной работы и добиться максимальной эффективности (или скорости). Укажите его название.



Ответ: Канбан

Вариант ответа: Канбан доска

Вариант ответа: Kanban

Вариант ответа: Personal Kanban

Вариант ответа: Методика канбан

10. ...?... – активно развивающаяся технология, предназначенная для решения относительно небольших задач, относительно небольшими коллективами профессиональных разработчиков в условиях жестко ограниченного времени.

Ответ: Extreme Programming

Вариант ответа: XP

Вариант ответа: Экстремальное программирование



**ПК-7. Способен проектировать и разрабатывать информационные ресурсы в локальной сети и сети Интернет**

**Период окончания формирования компетенции: \_\_\_\_ семестр**

**Перечень дисциплин (модулей), практик, участвующих в формировании компетенции:**

- Дисциплины (модули) (блок 1):
  - **Б1.В.02**      **Основы веб-верстки** (3 семестр);
  - **Б1.В.08**      **Разработка и безопасность веб-приложений** (5 семестр);
- Практики (блок 2):
  - **Производственная практика (проектно-технологическая)** (8 семестр);

**Б1.В.02    Основы веб-верстки**

1) тестовые задания:

1. Где верно записан DOCTYPE для HTML5 версии?

Выберите один ответ:

- a) <DOCTYPE html5>
- b) <!DOCTYPE html>
- c) <DOCTYPE html>
- d) <!DOCTYPE html5>

**Ответ: b)**

2.

Что делает код ниже?

`<a href="/" title="Посмотреть">Немного текста</a>`

Выберите один ответ:

- a) Выводит ссылку на основную страницу с подсказкой "Посмотреть"
- b) Выводит обычный текст с подсказкой "Посмотреть"
- c) Выводит ссылку на перезагрузку страницы
- d) Выводит нерабочую ссылку с подсказкой "Посмотреть"

**Ответ: a)**

3.

Какой тег выведет текст, если JavaScript будет выключен на сайте?

Выберите один ответ:

- a) nojavascript
- b) noscript
- c) nojs
- d) nojava

**Ответ: b)**

4.

Для чего используется тег pre?

Выберите один ответ:

- a) Используется для вывода адреса
- b) Используется для вывода аббревиатуры
- c) Используется для вывода программного кода
- d) Используется для вывода цитаты
- e) Используется для вывода текста

**Ответ: c)**

5.

Для чего используют тег div?

- a) Выберите один ответ:
- b) Для блочной верстки сайта
- c) Для работы с текстом

- d) Для работы с видео
- e) Для табличной верстки сайта
- f) Для создание таблиц

**Ответ: b)**

6.

Какой из тегов не является тегом для работы с текстом?

Выберите один ответ:

- a) strike
- b) canvas
- c) sup
- d) p
- e) i

**Ответ: b)**

7.

Какой тег не используется при работе с таблицами?

Выберите один ответ:

- a) Tr
- b) Tt
- c) Tfoot
- d) Th
- e) Td

**Ответ: b)**

8.

Какой минимальный набор языков для веб разработки?

Выберите один ответ:

- a) HTML, CSS, JavaScript
- b) HTML, CSS
- c) HTML, CSS, JavaScript, Python
- d) HTML, CSS, JavaScript, C#

**Ответ: b)**

9.

Какого поля input не существует?

Выберите один ответ:

- a) input type="number"
- b) input type="reset"
- c) input type="color"
- d) input type="name"
- e) input type="date"

**Ответ: d)**

10.

Все input теги стоит записывать в теге...

Выберите один ответ:

- a) section
- b) table
- c) field
- d) form

**Ответ: d)**

11.

Что не так в коде ниже?

```

```

Выберите один ответ:

- a) Необходимо дописать атрибут title
- b) Нужен закрывающий тег img
- c) Путь к изображению указан не полностью
- d) Вместо href необходимо прописывать src

Ответ: d)

12.

Где верно создан комментарий?

Выберите один ответ:

- a) <-- текст --!>
- b) <!-- текст -->
- c) <-- текст -->

Ответ: b)

13.

Какой тег создает пронумерованный список?

Выберите один ответ:

- a) tt
- b) ol
- c) div
- d) ul

Ответ: b)

14. О

Какой тег не существует в HTML?

Выберите один ответ:

- a) command
- b) menu
- c) navigation
- d) article
- e) mark

Ответ: c)

15.

Какой тег делает текст курсивом?

Выберите один ответ:

- a) font
- b) strong
- c) span
- d) em
- e) strike

Ответ: d)

2) расчетные задачи:

...

### Б1.В.08 Разработка и безопасность веб-приложений

1) тестовые задания:

1. Заполнение имени учетной записи в веб-форме является каким действием?

- a) **Идентификация**
- b) Аутентификация
- c) Авторизация
- d) Делегация

Ответ: a)

2. Какой из перечисленных глаголов не является HTTP-методом?

- a) GET
- b) PUT
- c) POST
- d) **CREATE**

Ответ: d)

Какая из перечисленных операций является необратимой (т. е. не позволяет восстановить исходное значение из конечного по умолчанию)?

- a) Шифрование
- b) **Хэширование**
- c) Кодирование
- d) Побитовое смещение

Ответ: b)

3. Какой сетевой протокол 4 (транспортного) уровня модели OSI не гарантирует доставки сообщения получателем?

- a) TCP
- b) **UDP**
- c) HTTP
- d) HTTPS

Ответ: b)

4. Какой из перечисленных методов аутентификации предоставляет дополнительный слой проверки (и, соответственно, защиты)?

- a) Аутентификация по паролю
- b) Аутентификация по токenu
- c) Аутентификация по заголовку
- d) **MFA**

Ответ: d)

5. Какая операция системы контроля версий Git позволяет зафиксировать текущую версию в истории?

- a) add
- b) init
- c) **commit**
- d) checkout

Ответ: c)

6. Какая операция системы контроля версий Git позволяет объединить две ветки в одну (т. е. слить изменения из одной ветки в другую)?

- a) add
- b) init
- c) checkout
- d) **merge**

Ответ: d)

7. Что из перечисленных критериев не относится к положительным сторонам использования виртуализации?

- a) **Повышенный расход ресурсов**
- b) Масштабируемость
- c) Возможность получить идентичное окружение на разных хостовых (host) машинах
- d) Возможность сохранения слепка всей системы и отката до него в случае необходимости

Ответ: a)

8. Какой из перечисленных паролей можно считать условно надёжным?

- a) 38попугаев
- b) 01102022
- c) H@ck3R
- d) **battery-horse-staple-correct**

Ответ: d)

9. У какого из перечисленных HTTP методов может не быть тела запроса (body)?

- a) POST
- b) **GET**
- c) PUT
- d) PATCH

Ответ: b)

11. Набор атрибутов, который идентифицирует владельца, и он подписан доверенным центром, называется:

- a) Сертификат
- b) Документ
- c) Билет
- d) Ничего из перечисленного

Ответ: a)

12. Как называется класс, в который входят коды ответа HTTP запроса в диапазоне 400–499?

- a) Успешные
- b) Перенаправления
- c) Клиентские ошибки
- d) Серверные ошибки

Ответ: c)

13. Как называется класс, в который входят коды ответа HTTP запроса в диапазоне 500–599?

- a) Успешные
- b) Перенаправления
- c) Клиентские ошибки
- d) Серверные ошибки

Ответ: d)

14. Какие 4 основных метода HTTP сопоставляются с CRUD операциями?

- a) POST, GET, PUT, DELETE
- b) POST, GET, PATCH, DELETE
- c) HEAD, GET, PUT, DELETE
- d) HEAD, PATCH, PUT, POST

Ответ: a)

15. Как называется открытый стандарт для создания токенов доступа, основанный на формате JSON?

- a) SWT
- b) JWT
- c) SAML
- d) Ничего из перечисленного

Ответ: b)

16. Особый тип атаки на стороне сервера или SSRF-атаки, связанный с злоупотреблением функциями в XML-синтаксических парсерах.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- a) XHE-инъекции
- b) SQL-инъекции
- c) XSS-инъекции
- d) XML-инъекции

Ответ: a)

17. Атрибут, который указывает регулярное выражение и используется с тегом input.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- a) req
- b) pattern
- c) reg
- d) rel

Ответ: b)

18. Назовите параметр, который требуется для вычисления хэша и определяет сколько раз данные проходят через алгоритм хеширования?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- a) стоимость
- b) соль
- c) хэш
- d) алгоритм

Ответ: a)

19. Способ тестирования приложений, в основе которого лежит передача некорректных, случайных или непредвиденных логикой приложения данных.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- a) фарминг
- b) фаззинг
- c) фишинг
- d) хэшинг

Ответ: b)

20. Строка данных, которая передаётся хеш-функции вместе с входным массивом данных для вычисления хэша.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- a) соль
- b) стоимость
- c) шифр
- d) хэш

Ответ: a)

## 2) расчетные задачи:

9. К какому уровню модели OSI относится HTTP протокол?

Ответ: Прикладной

Вариант ответа: Прикладному

Вариант ответа: Application

10. Какая самая большая единица Kubernetes?

Ответ: Кластер

Вариант ответа: кластеры

11. Команда, которая выводит строку на экран в Linux?

Ответ: echo

Вариант ответа: эхо

12. Как называется часть системы Git, которая позволяет программистам совместно работать над проектами?

Ответ: Репозиторий

Вариант ответа: repository

13. Укажите команду, которая коммитит файлы, задавая комментарий к коммиту?

Ответ: commit

Вариант ответа: git commit -m

Вариант ответа: git commit

14. Напишите команду Git для выполнения слияния в ветку.

Ответ: merge

Вариант ответа: git merge

15. Напишите команду для просмотра коммитов в Git

Ответ: log

Вариант ответа: git log

16. Как называется программный интерфейс для взаимодействия с приложением, с помощью которого задаем команды внутрь приложения?

Ответ: API

Вариант ответа: апи

17. Как называется процесс перемещения больших объемов данных из одного места в другое со сменой платформы?

Ответ: Миграция

Вариант ответа: Миграция данных

18. Как называется эмулятор, представляющий из себя файл, содержащий внутри ОС со всеми данными, то есть полный слепок физической машины?

Ответ: Виртуальная машина

Вариант ответа: virtual machine

19. Напишите название Open-source системы для автоматического деплоя, масштабирования и управления контейнеризированными приложениями.

Ответ: Kubernetes

Вариант ответа: Кубернетус

20. Как называется программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации?

Ответ: Docker

Вариант ответа: Докер

21. В какой части структуры HTTP запроса\ответа содержится служебная информация?

Ответ: Заголовок

Вариант ответа: Заголовке

Вариант ответа: Header

Вариант ответа: в заголовке

22. Как называется вид шифрования, в котором один и тот же ключ используется как для зашифровки, так и для расшифровки?

Ответ: Симметричное

Вариант ответа: Симметричный

Вариант ответа: Симметричное шифрование

23. Определение пользователя в автоматизированной системе по уникальному признаку — идентификатору называется:

Ответ: Идентификация

Вариант ответа: Identification

24. Проверка подлинности лица, которое хочет получить доступ к системе называется:

Ответ: Аутентификация

Вариант ответа: Authentication

25. Предоставление определённому лицу или группе лиц прав на выполнение определённых действий называется:

Ответ: Авторизация

Вариант ответа: Authorization

26. Как называется строковое хранилище внутри браузеров, позволяющее веб-странице запоминать настройки конкретного профиля?

Ответ: Cookie

Вариант ответа: Куки

Вариант ответа: Cookies

27. Как называется конфигурационный файл с инструкциями по созданию Docker-образов?

Ответ: Dockerfile

Вариант ответа: Докерфайл

## **Б2.В.02(П) Производственная практика (проектно-технологическая)**

### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

#### **1) тестовые задания:**

1.

	Фиксируется	Согласовывается	Принимается
Ресурсы	✓		
Время		✓	
Возможности			✓

На рисунке представлена:

- матрица компромиссов проекта**
- матрица управления проектом
- матрица требований к проекту
- матрица взаимосвязи возможностей команды проекта

Ответ: а)

- Укажите, какой из треугольников является треугольником компромиссов проекта.



- 1**
- 2
- 3

Ответ: а)

3. Укажите, какой из треугольников является треугольником компромиссов проекта.



- a. 1
- b. 2**
- c. 3

Ответ: b)

4. Укажите, какой из треугольников является треугольником компромиссов проекта.



- a. 1
- b. 2
- c. 3**

Ответ: c)

5. **Установите соответствие**

- a. менеджеры
- b. технологи
- c. тестировщики
- d. верификаторы
- e. валидаторы

Ответы:

- a. планируют и руководят проектом, отслеживают сроки и затраты
- b. определяют инженерные методы и стандарты, создают для проекта модель ЖЦ, удовлетворяющую его целям и задачам
- c. проверяют правильность выполнения процесса проектирования путем тестирования

- d. проверяют правильность реализации функций в проекте
- e. проверяют ПО на соответствие заданным требованиям

Ответ: a)-a), b)-b), c)-c), d)-d), e)-e)

6. Программная система, разработанная с целью помочь разработчикам ПО (программистам, тестировщикам и др.) учитывать и контролировать ошибки и неполадки, найденные в программах, пожелания пользователей, а также следить за процессом устранения этих ошибок и выполнения или невыполнения пожеланий – ...
- a. **система отслеживания ошибок**
  - b. система управления проектами
  - c. операционная система

Ответ: a)

7. К системам управления проектами не относится:
- a. Team Foundation Server
  - b. Atlassian JIRA
  - c. Redmine
  - d. **Power Designer**

Ответ: d)

8. К системам отслеживания ошибок не относится:
- a. Defect Manager
  - b. JIRA
  - c. Mantis
  - d. **ERwin Data Modeler**

Ответ: d)

9. Выберите неверное утверждение для административной модели организации команд
- a. Это традиционный стиль управления, связанный с иерархической административно – командной моделью, которую используют военные организации.
  - b. Менеджеры должны принуждать, контролировать, направлять сотрудников, чтобы получить от них максимальную отдачу.
  - c. Девиз соответствующей данной модели теории: Люди делают то, что они не хотят делать, только если вы их контролируете.
  - d. **Процесс работы над проектом напоминает творческую игру участников на основе дружеской соревновательности.**

Ответ: d)

10. Выберите неверное утверждение для открытой модели организации команд
- a. наличие внутреннего механизма управления, основанного на влиянии со стороны коллег и группы в целом
  - b. коллективное обсуждение проблем, выработка консенсуса и принятие решения – не все могут согласиться, но принятое решение является коллективным и в силу этого – обязательным для всех.
  - c. **четкое распределение ролей и обязанностей в группе.**

Ответ: c)

2) расчетные задачи:

1. Рекомендуется ли совмещать роли управления продуктом (BA) и разработки  
    Ответ: Нет  
    Вариант ответа: Не рекомендуется
2. Рекомендуется ли совмещать роли управления программой (PM) и управления продуктом (BA)  
    Ответ: Нет  
    Вариант ответа: Не рекомендуется
3. Рекомендуется ли совмещать роли управления продуктом (BA) и разработки  
    Ответ: Нет  
    Вариант ответа: Не рекомендуется
4. Рекомендуется ли совмещать роли управления продуктом (BA) и разработки  
    Ответ: Нет  
    Вариант ответа: Не рекомендуется
5. Рекомендуется ли совмещать роли управления продуктом (BA) и тестирования  
    Ответ: Да  
    Вариант ответа: Рекомендуется
6. Рекомендуется ли совмещать роли управления программой (PM) и тестирования  
    Ответ: Не желательно  
    Вариант ответа: Не рекомендуется  
    Вариант ответа: Нет
7. Рекомендуется ли совмещать роли управления выпуском (PM) и разработку  
    Ответ: Нет  
    Вариант ответа: Не рекомендуется
8. Рекомендуется ли совмещать роли управления выпуском (PM) и тестирования  
    Ответ: Да  
    Вариант ответа: Рекомендуется
9. Рекомендуется ли совмещать роли разработчика и тестировщика  
    Ответ: Нет  
    Вариант ответа: Не рекомендуется
10. Рекомендуется ли совмещать роли управления выпуском (PM) и управления программой  
    Ответ: Да  
    Вариант ответа: Рекомендуется