

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 30.05.2025 г. протокол № 5

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в информационном обществе

Уровень образования: высшее

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

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



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 09.03.03 Прикладная информатика 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 (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (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 и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

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

- проектирование, разработка и тестирование программного обеспечения;

– проектирование, создание и поддержка информационно-коммуникационных систем и баз данных.

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);
- информационно-аналитический.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии, информационные системы.

2.2. Перечень профессиональных стандартов

Перечень используемых профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки/специальности 09.03.03 Прикладная информатика 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 – прикладная информатика в информационном обществе

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

3.3. Объём программы

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

Объём 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 объём контактной работы

Минимальный объём контактной работы по образовательной программе составляет 4287 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 информационно-образовательной 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	Наименование компетенции	Код и наименование 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.
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 естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий. ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности
	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, норм и правил при разработке программных продуктов ОПК-4.2. Имеет представление о порядке разработки документации по программным продуктам и комплексам

	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Устанавливает различное программное обеспечение ИС и СУБД ОПК-5.2. Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение
	ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК 6.1 Использует методы системного анализа и математического моделирования ОПК 6.2 Анализирует организационно-технические и экономические процессы
	ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Разрабатывает алгоритмы в рамках задач профессиональной деятельности ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода
	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Выявляет и формулирует требования к системе ОПК-8.2 Проектирует систему в соответствии с заданными спецификациями
	ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 Проводит обследование деятельности организации, выявляет информационные потребности пользователей и формирует требования к информационной системе ОПК-9.2 Собирает детальную информацию для формализации требований заказчика ОПК-9.3 Имеет представление о технологиях реализации коммуникаций в профессиональной деятельности

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	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектно-технологический	ПК-1	Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение. ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями.
	ПК-2	Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания	ПК-2.1 Демонстрирует знания 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-2.2 Имеет практический опыт 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-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности
	ПК-3	Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем	ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.
Информационно-аналитический	ПК-4	Способность использовать знания основ материального и процессуального права в информационной сфере	ПК-4.1 Свободно оперирует юридическими понятиями и категориями, формирует свою точку зрения по вопросам правоприменения в информационной сфере ПК-4.2 Анализирует юридическую практику, научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по вопросам правоприменения и правового регулирования в информационной сфере, обобщает и формулирует выводы по результатам выполненных исследований ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере

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	146
Блок 2	Практика	20
	в т.ч. практики обязательной части	14
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	12
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 (информационно-аналитическая);
- учебная практика (технологическая);
- производственная практика, проектно-технологическая.

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

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учёта объема государственной итоговой аттестации, составляет 66,7 % общего объема программы бакалавриата, что соответствует п. 2.9 ФГОС ВО.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет периоды теоретического обучения, практик, 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, утвержденным Учёным советом ВГУ;

- программой государственной итоговой аттестации по образовательной программе, утвержденной 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/>); информационно-телекоммуникационная система «Контекстум» (Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»); Электронно-библиотечной системе «Лань» (доступ осуществляется по адресу: <https://e.lanbook.com/>), ЭБС «BOOK» (доступ осуществляется по адресу: <https://book.ru>).

- 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 технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Перечень материально-технического оборудования и программного обеспечения, представлен в Приложении 6.

6.3. Кадровые условия реализации программы

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

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

90 % 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.

72 % 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, содержания 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,
профессор кафедры ПОиАИС



И. Е. Воронина

Программа рекомендована Учёным советом факультета прикладной математики, информатики и механики от 22.05.2025 года, протокол № 10.

**Перечень профессиональных стандартов,
соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом
направления 09.03.03 Прикладная информатика,
используемых при разработке образовательной программы
«Прикладная информатика в информационном обществе»**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	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)
2.	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)
3.	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный № 73453)
4.	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)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций,
имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы
«Прикладная информатика в информационном обществе»
уровня бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код
06.011 Администратор баз данных	А	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
	В	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	А	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
	С	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
06.022 Системный аналитик	А	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	4	Подготовка протоколов совещаний и интервью	A/01.4
				Сбор и обработка результатов проектных исследований	A/02.4
				Изучение работы системы или ее аналогов	A/03.4
				Сопровождение функционального тестирования системы	A/04.4
				Сопровождение разработки пользовательской документации системы	A/05.4
				Техническая поддержка систем	A/06.4
				Выявление требований к функциям системы	A/07.4
				Формализация и документирование требований к функциям системы	A/08.4
				Апробация реализации требований к функциям системы	A/09.4
				Консультирование пользователей по работе с функциями системы	A/10.4
				Консультирование заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы	A/11.4
				Обработка запросов на изменение к функциям системы	A/12.4
				Разработка разделов пользовательской документации, описывающих работу функций системы	A/13.4
				Разработка разделов проектной документации, описывающих работу функций системы	A/14.4
	В	Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности	5	Планирование разработки или восстановления требований к системе и подсистеме	B/01.5
				Выявление требований к системе и подсистеме	B/02.5
				Формализация и документирование требований к системе и подсистеме	B/03.5
				Анализ требований к системе и подсистеме	B/04.5
				Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам	B/05.5
				Согласование требований к системе и подсистеме	B/06.5

				Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему	B/07.5
				Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы	B/08.5
				Обработка запросов на изменение требований к системе и подсистеме	B/09.5
				Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы	B/10.5
				Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы	B/11.5
				Обучение пользователей работе с системой и подсистемой	B/12.5
				Формирование и предоставление отчетности о ходе работ по разработке требований к системе и подсистеме	B/13.5
	С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	C/01.6
				Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц	C/03.6
				Постановка целей создания системы	C/04.6
				Разработка концепции системы	C/05.6
				Разработка технического задания на систему	C/06.6
				Организация согласования требований к системе	C/09.6
				Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	C/11.6
				Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	C/12.6
				Обработка запросов на изменение требований к системе	C/13.6
06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	А	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
	В	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
	С	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

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-5.4.1; 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; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-2.3
Б1.О.01	Философия	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 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.08	Основы проектного менеджмента	УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6
Б1.О.09	Психология личности и ее саморазвития	УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2
Б1.О.10	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.11	Линейная алгебра	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.12	Дифференциальные уравнения	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.13	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.14	Теория вероятностей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.15	Исследование операций и методы оптимизации	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.16	Программирование	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.17	Интегрированные информационные технологии общего назначения	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2
Б1.О.18	Математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.19	Визуальные среды программирования	ОПК-2.3; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.20	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

Б1.О.21	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1
Б1.О.22	Операционные системы	ОПК-2.3; ОПК-3.1
Б1.О.23	Информационные системы и технологии	ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.24	Базы данных	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.25	Проектирование информационных систем	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1
Б1.О.26	Администрирование информационных систем и баз данных	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.27	Программная инженерия	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.28	Информационный менеджмент	ОПК-3.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.29	Модели и методы принятия решений	ОПК-1.3; ОПК-6.1
Б1.О.30	Интеллектуальные информационные системы	ОПК-1.1; ОПК-2.2
Б1.О.31	Организация защиты информации	ОПК-3.1; ПК-2.3
Б1.О.32	Экономика и финансовая грамотность	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5
Б1.О.33	Эконометрическое моделирование	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.2
Б1.О.34	Методы экспертного оценивания	ОПК-1.3
Б1.О.35	Основы военной подготовки	УК-8.5
Б1.О.36	Основы российской государственности	УК-5.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.2; УК-5.4.1; 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-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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	Разработка приложений на C#	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.03	Язык программирования Java	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2

Б1.В.04	Параллельное программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	Введение в администрирование информационных систем	ПК-2.1; ПК-4.2
Б1.В.06	Введение в язык программирования Python	ПК-3.2
Б1.В.07	Основы правового регулирования гражданского оборота в информационном обществе	ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.08	Оптимизация SQL-запросов	ПК-3.2
Б1.В.09	Конституционно-правовые основы формирования информационного общества	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.10	Уголовно-правовое регулирование общественных отношений в информационной сфере	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.11	Процессуальные основы выявления и расследования правонарушений в информационной сфере	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.12	Основы цифровой криминалистики и судебной компьютерной экспертизы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.13	Административно-правовое регулирование отношений в информационном пространстве	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.14	Правовые основы, структура и анализ ИС государственных органов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.15	Право интеллектуальной собственности, авторское право в сфере компьютерной безопасности	ПК-2.3; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Основы web-верстки	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка динамических сайтов	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка приложений с использованием фреймворка ReactJs	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка приложений с использованием фреймворка Django	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.01	Теоретические основы обработки информации	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.02	Защита информации	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.03	Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности	УК-3.2
Б1.В.ДВ.04.04	Общественный проект "Обучение служением"	УК-5.4.1
Б1.В.ДВ.04.05	Отечественное ПО для управления предприятием	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.05.01	Основы системного администрирования	ПК-1.1; ПК-2.3

Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование операционных систем	ПК-1.1; ПК-2.3
Б2	Практика	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-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	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-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	ОПК-2.2
Б2.О.02(У)	Учебная практика (информационно-аналитическая)	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-4.2
Б2.О.03(У)	Учебная практика (проектная)	ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.2
Б2.О.04(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.2; ПК-3.1
Б2.В.01(У)	Учебная практика (технологическая)	ПК-1.2; ПК-3.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	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; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД	Факультативы	ОПК-1.1; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД.01	Введение в 1С	ПК-1.1
ФТД.02	Web-программирование	ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД.03	Основы высшей математики	ОПК-1.1

Б1.О.20	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.21	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1
Б1.О.22	Операционные системы	ОПК-2.3; ОПК-3.1
Б1.О.23	Информационные системы и технологии	ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.24	Базы данных	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.25	Проектирование информационных систем	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1
Б1.О.26	Администрирование информационных систем и баз данных	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.27	Программная инженерия	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.28	Информационный менеджмент	ОПК-3.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.29	Модели и методы принятия решений	ОПК-1.3; ОПК-6.1
Б1.О.30	Интеллектуальные информационные системы	ОПК-1.1; ОПК-2.2
Б1.О.31	Организация защиты информации	ОПК-3.1; ПК-2.3
Б1.О.32	Экономика и финансовая грамотность	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-9.4; УК-9.5
Б1.О.33	Эконометрическое моделирование	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.2
Б1.О.34	Методы экспертного оценивания	ОПК-1.3
Б1.О.35	Основы военной подготовки	УК-8.5
Б1.О.36	Основы российской государственности	УК-5.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.2; УК-3.3; 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-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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	Разработка приложений на C#	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2

Б1.В.03	Язык программирования Java	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.04	Параллельное программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	Введение в администрирование информационных систем	ПК-2.1; ПК-4.2
Б1.В.06	Введение в язык программирования Python	ПК-3.2
Б1.В.07	Основы правового регулирования гражданского оборота в информационном обществе	ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.08	Оптимизация SQL-запросов	ПК-3.2
Б1.В.09	Конституционно-правовые основы формирования информационного общества	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.10	Уголовно-правовое регулирование общественных отношений в информационной сфере	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.11	Процессуальные основы выявления и расследования правонарушений в информационной сфере	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.12	Основы цифровой криминалистики и судебной компьютерной экспертизы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.13	Административно-правовое регулирование отношений в информационном пространстве	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.14	Правовые основы, структура и анализ ИС государственных органов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.15	Право интеллектуальной собственности, авторское право в сфере компьютерной безопасности	ПК-2.3; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.01	Основы web-верстки	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка динамических сайтов	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка приложений с использованием фреймворков	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Программирование на Ruby on Rails	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.01	Теоретические основы обработки информации	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.02	Защита информации	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.03	Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности	УК-3.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.05.01	Основы системного администрирования	ПК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование операционных систем	ПК-1.1; ПК-2.3

Б2	Практика	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-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	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-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	ОПК-2.2
Б2.О.02(У)	Учебная практика (информационно-аналитическая)	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-4.2
Б2.О.03(У)	Учебная практика (проектная)	ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-8.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.2
Б2.О.04(П)	Производственная практика (проектно-технологическая)	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.2; ПК-3.1
Б2.В.01(У)	Учебная практика (технологическая)	ПК-1.2; ПК-3.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	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; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД	Факультативы	ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД.01	Введение в 1С	ПК-1.1
ФТД.02	Web-программирование	ПК-3.1; ПК-3.2

Календарный учебный график

Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2026-2027 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2027-2028 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2028-2029 г.

[illegible]

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	17 3/6	34 3/6	16 2/6	17 4/6	34	17	17 2/6	34 2/6	17 2/6	8 1/6	25 3/6	128 2/6
Э		Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	3 2/6	2 4/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6		
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6		2	2		2	2				5 2/6
П	Производственная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											8	8	8
К	Продолжительность каникул	14 дн	48 дн	62 дн	13 дн	43 дн	56 дн	12 дн	43 дн	55 дн	11 дн	57 дн	68 дн	241 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	160 дн	205 дн	365 дн	159 дн	207 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Студентов														
Групп														

Учебный план 1 курс

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1								Неделя	Контроль	Семестр 2								Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр					
				Академических часов							з.е.			Академических часов							з.е.		Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			з.е.	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Конт роль			Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)					1080								30	19 4/6		1218								32	21 3/6		2298								62	41 1/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1008								28			1218								32				2226								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55,1										57,3												56,2													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										54												54													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30,3										32												31,2													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30,3										32												31,2													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												2,8												1,4													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1080	546	168	64	314	390	144	30	ТО: 17 Э: 2 2/3		1146	608	208	80	320	394	144	30	ТО: 17 1/2 Э: 2 2/3		2226	1154	376	144	634	784	288	60	ТО: 34 1/2 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	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.07	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.10	Математический анализ	Эк	162	80	32		48	46	36	4,5		Эк	162	80	32		48	46	36	4,5		Эк(2)	324	160	64		96	92	72	9		41	12					
6	Б1.О.11	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	Дискретная математика	Эк	144	64	32		32	44	36	4											Эк	144	64	32		32	44	36	4		42	1						
8	Б1.О.16	Программирование	Эк За	234	96	32	32	32	102	36	6,5		Эк За КР	198	96	32	32	32	66	36	5,5		Эк(2) За(2) КР	432	192	64	64	64	168	72	12		43	12					
9	Б1.О.17	Интегрированные информационные технологии общего назначения	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					
10	Б1.О.19	Визуальные среды программирования											ЗаО	72	48		32	16	24		2		ЗаО	72	48		32	16	24		2		43	2					
11	Б1.О.23	Информационные системы и технологии	ЗаО	72	32		16	16	40		2												ЗаО	72	32		16	16	40		2		43	1					
12	Б1.О.32	Экономика и финансовая грамотность											ЗаО	72	48	32		16	24		2		ЗаО	72	48	32		16	24		2		167	2					
13	Б1.О.36	Основы российской государственности	За	72	48	16		32	24		2												За	72	48	16		32	24		2		109	1					
14	Б1.В.01	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
15	Б1.В.01.ДВ.01.01	Легкая атлетика											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
16	Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
17	Б1.В.01.ДВ.01.03	Бадминтон											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
18	Б1.В.01.ДВ.01.04	Баскетбол											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
19	Б1.В.01.ДВ.01.05	Гандбол											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
20	Б1.В.01.ДВ.01.06	Мини-футбол											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
21	Б1.В.01.ДВ.01.07	Настольный теннис											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
22	Б1.В.01.ДВ.01.08	Лыжные гонки											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
23	Б1.В.01.ДВ.01.09	Плавание											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
24	Б1.В.01.ДВ.01.10	Спортивная борьба											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
25	Б1.В.01.ДВ.01.11	Спортивная аэробика											За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				21	23456					
26	Б1.В.05	Введение в администрирование информационных систем											За	72	48	16		32	24		2		За	72	48	16		32	24		2		43	2					
27	Б1.В.06	Введение в язык программирования Python											Эк	108	48	32		16	24	36	3		Эк	108	48	32		16	24	36	3		43	2					
28	ФТД.03	Основы высшей математики	За	72	32	16		16	40		2												За	72	32	16		16	40		2		37	1					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(6) ЗаО								Эк(4) За(6) ЗаО(3) КР								Эк(8) За(12) ЗаО(4) 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								6 5/6								8 5/6											

Учебный план 2 курс

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								Неделя	Контроль	Семестр 4								Неделя	Контроль	Итого за курс								Неделя	Каф.	Семестр	
				Академических часов						з.е.	Конт роль			Академических часов						з.е.	Конт роль			Академических часов						з.е.	Всего				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР					Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб						Пр
ИТОГО (с факультативами)					1083						28,25	19 4/6		1209							31,75	22 2/6		2292							60	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1083						28,25			1209							31,75			2292							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55,3										54,2										54,8											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										54										54											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29,6										28,2										28,9											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29,6										28,2										28,9											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3										2,8										2,9											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1083	530	274	48	208	373	180	28,25	ТО: 16 1/3 Э: 3 1 1/3		1101	546	226	112	208	411	144	28,75	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3		2184	1076	500	160	416	784	324	57	ТО: 34 Э: 6		
1	Б1.О.02	История России		63	50	34		16	13		1,75		ЗаО	81	66	34		32	15		2,25		ЗаО	144	116	68		48	28		4		28	34	
2	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	32			32	40		2		Эк	108	32			32	40	36	3		Эк За	180	64			64	80	36	5		52	1234	
3	Б1.О.12	Дифференциальные уравнения	За	72	32	16		16	40		2											За	72	32	16		16	40		2		37	3		
4	Б1.О.14	Теория вероятностей	Эк	144	64	32		32	44	36	4											Эк	144	64	32		32	44	36	4		36	3		
5	Б1.О.18	Математическая статистика											ЗаО	108	64	32	16	16	44		3		ЗаО	108	64	32	16	16	44		3		36	4	
6	Б1.О.20	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	Эк За	198	80	32	32	16	82	36	5,5		Эк За	162	80	32	32	16	46	36	4,5		Эк(2) За(2)	360	160	64	64	32	128	72	10		43	34	
7	Б1.О.21	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	За	72	32	32			40		2											За	72	32	32			40		2		43	3		
8	Б1.О.24	Базы данных											Эк За	180	96	32	32	32	48	36	5		Эк За	180	96	32	32	32	48	36	5		43	45	
9	Б1.В.01	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
10	Б1.В.01.ДВ.01.01	Легкая атлетика	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
11	Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
12	Б1.В.01.ДВ.01.03	Бадминтон	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
13	Б1.В.01.ДВ.01.04	Баскетбол	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
14	Б1.В.01.ДВ.01.05	Гандбол	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
15	Б1.В.01.ДВ.01.06	Мини-футбол	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
16	Б1.В.01.ДВ.01.07	Настольный теннис	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
17	Б1.В.01.ДВ.01.08	Лыжные гонки	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
18	Б1.В.01.ДВ.01.09	Плавание	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
19	Б1.В.01.ДВ.01.10	Спортивная борьба	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
20	Б1.В.01.ДВ.01.11	Спортивная азробика	За	66	48			48	18				За	66	48			48	18				За(2)	132	96			96	36			21	23456		
21	Б1.В.02	Разработка приложений на C#										Эк КР	180	64	32	32		80	36	5		Эк КР	180	64	32	32		80	36	5		43	45		
22	Б1.В.07	Основы правового регулирования гражданского оборота в информационном обществе	Эк	108	48	32		16	24	36	3		За	108	48	32		16	60		3		Эк За	216	96	64		32	84	36	6		91	34	
23	Б1.В.09	Конституционно-правовые основы формирования информационного общества	Эк	108	48	32		16	24	36	3											Эк	108	48	32		16	24	36	3		97	3		
24	Б1.В.10	Уголовно-правовое регулирование общественных отношений в информационной сфере	Эк	108	48	32		16	24	36	3											Эк	108	48	32		16	24	36	3		94	3		
25	Б1.В.11	Процессуальные основы выявления и расследования правонарушений в информационной сфере										За	108	48	32		16	60		3		За	108	48	32		16	60		3		95	4		
26	Б1.В.ДВ.01.01	Основы web-верстки	ЗаО	72	48	32	16		24		2											ЗаО	72	48	32	16		24		2		43	3		
27	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка динамических сайтов	ЗаО	72	48	32	16		24		2											ЗаО	72	48	32	16		24		2		43	3		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(5) За(5) ЗаО									Эк(4) За(5) ЗаО(2) КР									Эк(9) За(10) ЗаО(3) КР													
ПРАКТИКИ			(План)											108	8			8	100		3	2		108	8			8	100		3	2			
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (информационно-аналитическая)											ЗаО	108	8			8	100		3	2	ЗаО	108	8			8	100		3	2	43	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																															
КАНИКУЛЫ												1 5/6										6 1/6									8				

Учебный план 3 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР									
ИТОГО (с факультативами)				1074						28			1252						33			2326						61								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1074						28	19 4/6		1216						32	22 4/6		2290						60	42 2/6							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54,8									55,7									55,3														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54									54														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,3									23,1									25,7														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,3									23,1									25,7														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2,9									2,8									2,9														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1074	528	176	176	176	402	144	28	ТО: 17 Э: 2 2/3	1144	464	160	160	144	500	180	30	ТО: 17 Э: 3 1/3	2218	992	336	336	320	902	324	58	ТО: 34 1/3 Э: 6						
1	Б1.О.15	Исследование операций и методы оптимизации										Эк	108	48	32		16	24	36	3		Эк	108	48	32		16	24	36	3		42	6			
2	Б1.О.22	Операционные системы	Эк	144	64	16	32	16	44	36	4											Эк	144	64	16	32	16	44	36	4		43	5			
3	Б1.О.24	Базы данных	Эк За	180	96	32	32	32	48	36	5											Эк За	180	96	32	32	32	48	36	5		43	45			
4	Б1.О.25	Проектирование информационных систем	Эк	126	48	16	16	16	42	36	3,5		Эк КР	162	48	16	16	78	36	4,5		Эк(2) КР	288	96	32	32	120	72	8		43	56				
5	Б1.О.26	Администрирование информационных систем и баз данных										ЗаО	72	32		16	16	40		2		ЗаО	72	32		16	16	40		2	43	6				
6	Б1.О.27	Программная инженерия	За	72	32	16	16		40		2		Эк	108	32	16	16		40	36	3		Эк За	180	64	32	32		80	36	5		43	56		
7	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (модуль)	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
8	Б1.В.01.ДВ.01.01	Легкая атлетика	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
9	Б1.В.01.ДВ.01.02	Волейбол	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
10	Б1.В.01.ДВ.01.03	Бадминтон	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
11	Б1.В.01.ДВ.01.04	Баскетбол	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
12	Б1.В.01.ДВ.01.05	Гандбол	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
13	Б1.В.01.ДВ.01.06	Мини-футбол	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
14	Б1.В.01.ДВ.01.07	Настольный теннис	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
15	Б1.В.01.ДВ.01.08	Льжные гонки	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
16	Б1.В.01.ДВ.01.09	Плавание	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
17	Б1.В.01.ДВ.01.10	Спортивная борьба	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
18	Б1.В.01.ДВ.01.11	Спортивная азробика	За	66	48			48	18				За	64	48			48	16				За(2)	130	96			96	34			21	23456			
19	Б1.В.02	Разработка приложений на С#	Эк	144	64	32	32		44	36	4											Эк	144	64	32	32		44	36	4		43	45			
20	Б1.В.03	Язык программирования Java	За	90	64	16	32	16	26		2,5		Эк За	126	48	16	32		42	36	3,5		Эк За(2)	216	112	32	64	16	68	36	6		43	56		
21	Б1.В.04	Параллельное программирование											За	72	32		32		40		2		За	72	32		32		40		2		43	6		
22	Б1.В.12	Основы цифровой криминалистики и судебной компьютерной экспертизы	За	72	48	16		32	24		2											За	72	48	16		32	24		2		96	5			
23	Б1.В.13	Административно-правовое регулирование отношений в информационном пространстве											За	72	48	32		16	24		2		За	72	48	32		16	24		2		99	6		
24	Б1.В.14	Правовые основы, структура и анализ ИС государственных органов											Эк	108	32	16		16	40	36	3		Эк	108	32	16		16	40	36	3		42	6		
25	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование											ЗаО	108	64	32	32		44		3		ЗаО	108	64	32	32		44		3		43	6		
26	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика											ЗаО	108	64	32	32		44		3		ЗаО	108	64	32	32		44		3		43	6		
27	Б1.В.ДВ.04.01	Теоретические основы обработки информации	ЗаО	72	48	32	16		24		2											ЗаО	72	48	32	16		24		2		43	5			
28	Б1.В.ДВ.04.02	Защита информации	ЗаО	72	48	32		16	24		2											ЗаО	72	48	32		16	24		2		43	5			
29	Б1.В.ДВ.04.03	Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности	За	72	32	16		16	40		2											За	72	32	16		16	40		2		99	5			
30	Б1.В.ДВ.04.04	Общественный проект "Обучение служением"	За	72	8			8	64		2											За	72	8			8	64		2		155	5			
31	Б1.В.ДВ.04.05	Отечественное ПО для управления предприятием	За	72	32			32	40		2											За	72	32			32	40		2		42	5			
33	Б2.В.01(У)	Учебная практика (технологическая)	ЗаО	108	16			16	92		3		ЗаО	108	16			16	92		3		ЗаО(2)	216	32			32	184		6		43	56		
34	ФТД.01	Введение в ИС											За	36	16		16		20		1		За	36	16		16		20		1		43	6		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(5) ЗаО(2)									Эк(5) За(5) ЗаО(3) КР									Эк(9) За(10) ЗаО(5) КР														
ПРАКТИКИ			(План)										108	8			8	100		3	2		108	8			8	100		3	2					
Б2.О.03(У)			Учебная практика (проектная)									ЗаО	108	8			8	100		3	2		ЗаО	108	8			8	100		3	2	43	6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ											1 4/6									6 1/6									7 5/6							

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ПММ

Медведев С. Н.

22.05.2025



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

09.03.03 Прикладная информатика

2. Профиль подготовки/специализация:

Прикладная информатика в информационном обществе

3. Квалификация выпускника: магистр

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 22.05.2025 года, протокол № 10.

отметки о продлении вносятся вручную)

6. Учебный год: 2025-2026, 2026-2027, 2027-2028, 2028-2029

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

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 общеправовые 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 историче-*

ских деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования);

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

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: 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, задавать во-

просы 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.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 корруп-

ции, 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.08 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.09 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.10. Математический анализ

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2).

Б1.О.11. Линейная алгебра

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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: дать студентам глубокие знания о методах, задачах и теоремах линейной алгебры, научить студентов применять эти знания при решении задач прикладной математики и информатики.

Задачи учебной дисциплины: научить студентов владеть теоретическим материалом, решать задачи, использовать алгебраические методы и теоремы при решении прикладных задач. В процессе обучения студенты должны усвоить знания, умения и навыки по следующим направлениям: теория множеств и отображений, основные алгебраические структуры, линейные пространства, линейные операторы и матрицы, системы линейных уравнений, элементы аналитической геометрии, евклидовы пространства, структурная теория операторов и матриц, билинейные и квадратичные формы. В результате изучения дисциплины студенты должны знать и уметь применять на практике основные методы алгебры, владеть навыками решения практических задач по этим предметам.

Форма промежуточной аттестации – экзамен (2).

Б1.О.12. Дифференциальные уравнения

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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: формирование у студентов современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений, ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования.

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.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.13. Дискретная математика

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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.14. Теория вероятностей

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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: развитие вероятностного мышления, усвоение терминологии и понятий теории статистических решений; освоение математических основ теории случайных событий и величин оценивания неизвестных параметров распределений, проверки статистических гипотез, элементов корреляционного и регрессионного анализа; приобретение практических навыков построения математических моделей случайных явлений, умение пользоваться современными пакетами анализа и обработки статистической информации; освоение методов построения вероятностно-статистических моделей случайных явлений, алгоритмов и методов обработки статистических данных.

Задачи учебной дисциплины: познакомить студентов с основными понятиями классической теории вероятностей и математической статистики; научить выявлять различные вероятностные понятия в исследовательской практике и применять их.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.15. Исследование операций и методы оптимизации

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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: формирование у будущих бакалавров основ теоретических знаний и практических навыков работы в области функционирования и использования оптимизационных моделей и методов в прикладных областях. С этой целью в рамках данной дисциплины рассматриваются основы теории оптимизации а также вопросы, связанные с построением и применением методов решения оптимизационных задач.

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.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.16. Программирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 12 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;*

– *ОПК-7.1 Разрабатывает алгоритмы в рамках задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования;*

– *ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода.*

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 студентов профессиональной культуры проектирования и разработки программных продуктов.

Задачи учебной дисциплины: приобретение базовых знаний и навыков в области практики классического программирования, знакомство с основными принципами и подходами к программированию, формирование культуры разработки программных продуктов, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ. Курс посвящен не столько синтаксическим особенностям языка программирования как инструмента реализации, сколько методам программирования, технологии проектирования алгоритмов и разработки программных систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2),

Б1.О.17. Интегрированные информационные технологии общего назначения

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий;*
- *ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*
- *ОПК-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры.*

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 студентов представления о современных средствах и методах обработки информации, об информационных технологиях; познакомить студентов с программными средствами общего назначения.

Задачи учебной дисциплины: дать знания о представлении информации различных видов, сформировать навыки комплексного использования типовых программных пакетов для решения прикладных задач.

Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой.

Б1.О.18. Математическая статистика

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

- *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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

Цель учебной дисциплины: сформировать у обучающихся комплекс знаний по основным разделам математической статистики как теоретической основы статистической обработки данных.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных задач математической статистики;
- формирование у обучающихся навыков решения прикладных задач статистической обработки данных, в том числе с использованием пакетов прикладных программ

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.19. Визуальные среды программирования

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;*
- *ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования;*
- *ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода.*

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: обучение студентов созданию GUI-приложений (приложений с графическим пользовательским интерфейсом).

Задачи учебной дисциплины: знакомство студентов с GUI приложениями, со средой разработки GUI-приложений, с библиотекой стандартных элементов управления (VCL), с развитыми средствами среды разработки, с отображением графической информации.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.20. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;*
- *ОПК-7.1 Разрабатывает алгоритмы в рамках задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования;*
- *ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода.*

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 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 прикладной информатики в области юриспруденции; изучение компьютерных методов обработки информации; развитие навыков разработки, выбора и преобразования алгоритмов.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2).

Б1.О.21. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий;*
- *ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*
- *ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.*

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 студентов представления о физических основах вычислительных процессах, основах построения и функционирования вычислительных машин, архитектурных особенностях и организации функционирования вычислительных машин различных классов.

Задачи учебной дисциплины: дать представление о классификации и архитектуре вычислительных сетей, их техническом и программном обеспечении, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.22. Операционные системы

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.*

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: изложение основ функционирования операционных систем, а также базовых знаний о способах построения современных операционных систем и операционных оболочек; об организации и управлении памятью, о распределении ресурсов, о сервисных службах операционных систем, организации сохранности и защиты программных систем.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с фундаментальными понятиями и общими принципами организации операционных систем, изучение вопросов управления процессами и устройствами, организации файловых систем, межпроцессных взаимодействий, построения сетевых служб, получение навыков работы с программным интерфейсом операционных систем; дать знания о классификации ОС, назначении и функционировании ОС, мультипрограммировании, режиме разделения времени, многопользовательском режиме работы, об универсальных ОС и ОС специального назначения, модульной структуре построения ОС и их переносимости.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.23. Информационные системы и технологии

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*

– *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий;*

– *ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ОПК-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры.*

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 представления об информационных системах, основных компонентах информационных систем, классификации информационных системах.

Задачи учебной дисциплины: ознакомить студентов с основными типами информационных систем, с современными требованиями к созданию и функционированию информационных систем; дать представление о жизненном цикле ИС и архитектуре ИС; ознакомить с ИС с БД, интеллектуальными ИС, информационно-поисковыми системами.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.24. Базы данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 10 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-5.1 Устанавливает различное 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 у студентов представление о базах данных, системах управления базами данных, дать знания о проектировании БД и работе с БД и СУБД.

Задачи учебной дисциплины: дать знания о современных технологиях организации БД, принципах проектирования БД, перспективах развития БД; выработать у студентов практические навыки работы в среде конкретных СУБД.

Форма промежуточной аттестации – зачет (2), экзамен (2).

Б1.О.25. Проектирование информационных систем

Общая трудоёмкость дисциплины: 8 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, норм и правил при разработке программных продуктов;
- ОПК-4.2. Имеет представление о порядке разработки документации по программным продуктам и комплексам;
- ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- ОПК-8.1 Выявляет и формулирует требования к системе;
- ОПК-8.2 Проектирует систему в соответствии с заданными спецификациями;
- ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

– *ОПК-9.1 Проводит обследование деятельности организации, выявляет информационные потребности пользователей и формирует требования к информационной системе.*

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 студентов представление о современных методологиях проектирования информационных систем; выработать у студентов практические навыки работы с современными средствами проектирования информационных систем.

Задачи учебной дисциплины: изучение жизненного цикла ИС, методов проектирования ИС; получение навыков проектирования ИС на основе объектно-ориентированного подхода; знакомство с унифицированным языком моделирования UML.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.26. Администрирование информационных систем и баз данных

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;*
- *ОПК-5.1 Устанавливает различное 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: теоретическая и практическая подготовка студентов по получению теоретических знаний об обязанностях и навыках администраторов информационных систем и СУБД и практических навыков их применения.

Задачи учебной дисциплины: познакомить студентов с организацией служб поддержки и основами администрирования ИС и БД; на лабораторных занятиях студенты должны получить навыки практического администрирования реальных ИС и СУБД.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.27. Программная инженерия

Общая трудоёмкость дисциплины: 5 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;*
- *ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, норм и правил при разработке программных продуктов;*
- *ОПК-4.2. Имеет представление о порядке разработки документации по программным продуктам и комплексам;*
- *ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;*
- *ОПК-8.1 Выявляет и формулирует требования к системе;*
- *ОПК-8.2 Проектирует систему в соответствии с заданными спецификациями.*

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: представление программной инженерии в виде целостного изложения, концентрируясь на концепции процесса, познакомить студентов с различными методологиями разработки ПО (RAD, RUP, Agile, eXtreme Programming), отдельными видами деятельности процесса – разработке архитектуры, конфигурационном управлении, работе с требованиями, управлении сроками разработки, тестировании.

Задачи учебной дисциплины: сформировать навыки создания системы с большими функциональными возможностями, управления целями, сроками, ресурсами и ценой проекта, минимизации затрат и стоимости, управление качеством создаваемой системы.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Б1.О.28. Информационный менеджмент

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ОПК-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры;*

– *ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;*

– *ОПК-9.1 Проводит обследование деятельности организации, выявляет информационные потребности пользователей и формирует требования к информационной системе;*

– *ОПК-9.2 Собирает детальную информацию для формализации требований заказчика;*

– *ОПК-9.3 Имеет представление о технологиях реализации коммуникаций 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: ознакомление с принципами и методами информационного менеджмента как процесса управления на базе компьютерных технологий обработки информации с применением информационных систем как базового инструмента для работы менеджеров на всех уровнях управления.

Задачи учебной дисциплины: овладеть основными понятиями информационного менеджмента; сформировать представление о применении информационных технологий в управленческой деятельности, о соответствии бизнес и ИТ-архитектуры; сформировать представление об открытых информационных системах и профилях информационных систем для информационного менеджмента; сформировать представление об этапах консалтинга; сформировать представление о целях, задачах и назначении бизнесреинжиниринга; овладеть знаниями по организации управления информационными системами на всех этапах жизненного цикла; сформировать представление о критериях эффективности автоматизированных информационных систем.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.О.29. Модели и методы принятия решений

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;*
- *ОПК 6.1 Использует методы системного анализа и математического моделирования.*

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: освоение современных методов принятия решений, лежащих в основе функционирования интеллектуальных информационных систем, в том числе, систем поддержки принятия решений и экспертных систем.

Задачи учебной дисциплины: формирование навыков в составлении моделей принятия решений в зависимости от целей принятия решений и качества исходной информации; в умении выбрать подходящий метод для решения задачи; в умении провести анализ полученного решения.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.30. Интеллектуальные информационные системы

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;*
- *ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий.*

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 с методологией искусственного интеллекта; формирование целостного представления о данной области знания.

Задачи учебной дисциплины: сформировать представление о теоретических и практических основах искусственного интеллекта; ознакомить с терминологию пред-

метной области и основными определениями; сформировать базовое представление о системах, основанных на знаниях; дать представление о методах представления и извлечения знаний.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.О.31. Организация защиты информации

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ОПК-3.1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

– *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

– *ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

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 студентов знаний об объектах и задачах защиты информации.

Задачи учебной дисциплины: формирование знаний о способах и средствах нарушения информационной безопасности, о принципах и подходах к решению задач защиты информации; а также формирование умений по применению современных технологий, выбора средств и инструментов защиты информации для построения современных защищенных информационных систем в соответствии с действующим законодательством.

Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой.

Б1.О.32. 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.33. Эконометрическое моделирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;*
- *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-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;*
- *ОПК 6.2 Анализирует организационно-технические и экономические процессы.*

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 современных методов эконометрики и формирование навыков практического использования аппарата эконометрического моделирования в экономическом анализе, прогнозировании и задачах обоснования управленческих решений.

Задачи учебной дисциплины: изучить парный и множественный регрессионный анализ в эконометрике, системы эконометрических уравнений, моделирование одномерных временных рядов и прогнозирование; приобрести навыки работы с пакетами прикладных программ при исследовании эконометрических моделей.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.О.34. Методы экспертного оценивания

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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;*

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 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 – зачет с оценкой.

Б1.О.35 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.36 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 взаимодей-

ствии 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), перспективные 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. Разработка приложений языке программирования C#

Общая трудоёмкость дисциплины: 9 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

– *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

– *ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями;*

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение основам и принципам объектно-ориентированного программирования, приобретение навыков создания программ на языке C#.

Задачи учебной дисциплины: изучение основных принципов парадигмы объектно-ориентированного программирования, изучение языка C#, его стандартных библиотек, классов и шаблонов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен (2).

Б1.В.03. Язык программирования Java

Общая трудоёмкость дисциплины: 6 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

- ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;
- ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями;
- ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;
- ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;
- ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: приобретение базовых знаний и навыков в области разработки приложений на языке Java.

Задачи учебной дисциплины: знакомство со структурой приложений в кроссплатформенных языках на примере Java, изучение структур данных языка, шаблонов, типов, базовых классов swing, классов обработки исключений, методов сетевого взаимодействия, принципов работы сборщика мусора, архитектуры MVC, принципов многопоточности и разделения ресурсов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет (2).

Б1.В.04. Параллельное программирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;
- ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;
- ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями;
- ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;
- ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;
- ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: освоение применяемых в информатике и программировании алгоритмов обработки данных и основ методологии анализа этих алгоритмов;

Задачи учебной дисциплины: научить обучающихся профессионально проектировать алгоритмы и структуры данных; вычислять и использовать оценки сложности алгоритмов с целью оптимизации, с учетом требований предметной области и по-

требностей пользователей; выработать практические навыки применения полученных знаний.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.05. Правовые основы прикладной информатики

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-2 *Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

– ПК-2.1 *Демонстрирует знания 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 *Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– ПК-4.2 *Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение основ правового регулирования отношений в сфере оборота информации.

Задачи учебной дисциплины: формирование у студентов знаний, связанных с правовым регулированием организационных, управленческих и других аспектов профессиональной деятельности в информационной сфере, включая использование компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств создания, производства, хранения, распространения и передачи информации; формирование у студентов навыков работы с нормативно-правовыми актами по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики; формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков применения информационных технологий и информационных систем в деятельности, связанной с правовыми аспектами информатики; формирование знаний и практических навыков, необходимых для работы с информационными системами, используемыми в правовой деятельности, информационными технологиями поиска, обработки и систематизации правовой информации; расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры студентов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.06 Введение в язык программирования Python

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-3 *Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– ПК-3.2 *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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

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 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 – экзамен.

Б1.В.07. Основы правового регулирования гражданского оборота в информационном обществе

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-4 Способен логически грамотно выразить и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*
- *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: обучение студентов правильному пониманию норм гражданского права; выработка у студентов навыков применения норм гражданского права к решению конкретных практических ситуаций; выработка у студентов навыков толкования норм гражданского права.

Задачи учебной дисциплины: обучение студентов правильному пониманию норм гражданского права; выработка у студентов навыков применения норм гражданского права к решению конкретных практических ситуаций; выработка у студентов навыков толкования норм гражданского права.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

Б1.В.08. Оптимизация SQL-запросов

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*
- *ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: приобретение знаний об этапах выполнения SQL-запросов СУБД, выработать у студентов умение анализировать эффективность выполнения SQL-запросов, выработать практические навыки оптимизации SQL-запросов.

Задачи учебной дисциплины:

- знать особенности выполнения SQL-запросов; способы построения планов SQL-запросов; знать, что влияет на скорость выполнения запросов; методы доступа к данным и способы соединения таблиц;
- уметь строить планы SQL-запросов; собирать статистику в среде конкретной СУБД; создавать объекты БД, влияющие на скорость выполнения SQL-запросов.
- владеть навыками оптимизации SQL-запросов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.09. Конституционно-правовые основы формирования информационного общества

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-4 Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*
- *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: теоретическая и практическая подготовка выпускника-бакалавра в области конституционного права Российской Федерации.

Задачи учебной дисциплины: изучить современное состояние и историю конституционно-правового регулирования общественных отношений России; определить роль конституционного права в системе отраслей российского права; сформировать представление о теории конституционного права и практике реализации конституционного законодательства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.10. Уголовно-правовое регулирование общественных отношений в информационной сфере

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-4 Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*

– *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: обеспечение получения обучающимися научных знаний о понятии и содержании уголовно-правового регулирования правоотношений в информационном обществе, его системе, принципах, основных положениях, категориях и институтах; развитие у обучающихся интереса к фундаментальным знаниям в области юриспруденции и к освоению основных положений уголовного права.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных разделов и институтов уголовно-правового регулирования правоотношений в информационном обществе;
- анализ теоретических проблем уголовного права в информационной сфере;
- изучение судебной практики применения норм уголовного права.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.11. Процессуальные основы выявления и расследования правонарушений в информационной сфере

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-4 Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*

– *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*

– *ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов системы знаний об основах правового регулирования выявления и расследования правонарушений и преступлений в информационной сфере.

Задачи учебной дисциплины:

- воспитание правовой культуры у студентов;

- развитие навыков использования нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности;
- овладение понятийным аппаратом уголовно-процессуального права в сфере информационного общества.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.12. Основы цифровой криминалистики и судебной компьютерной экспертизы

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-4 Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*
- *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: выработать у студентов представление о цифровой криминалистике и судебной компьютерной экспертизе как самостоятельных направлений криминалистической науки.

Задачи учебной дисциплины: дать знания об основах формирования, целях и задачах цифровой криминалистики, ее системе и методах; сформировать практические навыки использования криминалистических знаний.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.13. Административно-правовое регулирование отношений в информационном пространстве

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-4 Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.1 Обосновывает и принимает в пределах должностных обязанностей решения, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм;*
- *ПК-4.2 Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- *ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: познание реальной сущности, практической полезности и социальной значимости данной правовой отрасли.

Задачи учебной дисциплины: обучающийся должен знать: сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов административного права и административное производство; административно-правовой статус субъектов административного права; административно-правовые отношения; обучающийся должен уметь оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними административно-правовые отношения; анализировать, толковать и правильно применять административно-правовые нормы; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; осуществлять правовую экспертизу нормативных правовых актов; давать квалифицированные юридические заключения и консультации; правильно составлять и оформлять юридические документы; выявлять, давать оценку и содействовать пресечению коррупционного поведения; обучающийся должен владеть: юридической терминологией, навыками работы с правовыми актами; навыками: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; анализа правоприменительной и правоохранительной практики; разрешения правовых проблем и коллизий; реализации норм материального и процессуального права; принятия необходимых мер защиты прав человека и гражданина.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.14. Правовые основы, структура и анализ информационных систем государственных органов

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

– *ПК-2.1 Демонстрирует знания 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-2.2 Имеет практический опыт 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-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: изучение правовых основ информатизации государственных сфер, изучение структур информационных систем ряда государственных органов (в том числе органов и учреждений юстиции), а также рассмотрение основных правовых, функционально-ориентированных и объектно-ориентированных подходов к созданию автоматизированных систем деятельности указанных органов.

Задачи учебной дисциплины: формирование и развитие у обучающихся теоретических знаний и практических навыков оптимальной организации информационных процессов, применения информационных технологий и информационных систем в юридической деятельности.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.15. Право интеллектуальной собственности, авторское право в сфере компьютерной безопасности

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ПК-2 *Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*
- ПК-2.3 *Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности;*
- ПК-4 *Способен логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;*
- ПК-4.2 *Логически грамотно выражает и обосновывает свою точку зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободно оперировать юридическими понятиями и категориями.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: знакомство с основными понятиями и законодательством в сфере права интеллектуальной собственности и авторского права.

Задачи учебной дисциплины: изучение основ российского законодательства об охране интеллектуальной собственности; изучение основ законодательства об авторском праве в сфере компьютерной информации; получение знаний о международной охране интеллектуальной собственности и авторского права; умение применять указанные знания на практике.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Б1.В.ДВ.01.01. Основы web-верстки

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- ПК-2 *Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*
- ПК-2.1 *Демонстрирует знания 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.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов представления о технологиях проектирования и основах верстки сайтов.

Задачи учебной дисциплины: дать знания о способах обработки контента сайта, работе с CMS и публикации сайтов; выработать навыки использования языка HTML и таблиц CSS.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.01.02. Разработка динамических сайтов

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

- *ПК-2.1 Демонстрирует знания 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.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов представления о технологиях проектирования и верстки динамических сайтов.

Задачи учебной дисциплины: сформировать у студентов представление о работе CMS; дать знание методов и вспомогательных функций библиотеки jQuery; выработать навыки использования JavaScript.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

- *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

- *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

- *ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: получение студентами знаний, умений и навыков поиска, формулировки и решения актуальных проблем фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий путем проведения компьютерных экспериментов с математическими моделями.

Задачи учебной дисциплины:

- построение типовых математических моделей с учетом теории размерностей и подобия, вариационных принципов и балансовых соотношений пространства, материи и времени, сформулированных в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;

- выбор современных математических инструментальных средств для обработки эмпирических данных о поведении моделируемой системы или процесса, сравнительного анализа и интерпретации полученных результатов физического и компьютерного моделирования.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная графика

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*
- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*
- *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*
- *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*
- *ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование способности применять фундаментальные знания при создании 3D сцены; знакомство студентов с основными графическими библиотеками, методами и подходами при создании 3D сцен и освещения; знакомство 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.В.ДВ.03.01 Разработка приложений с использованием фреймворка ReactJs

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*
- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*
- *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*
- *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*
- *ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: знакомство с принципами разработки современных приложений, проектирование их архитектуры, а также ускорение процесса разработки базовых модулей приложения ввиду использования фреймворков.

Задачи учебной дисциплины: в результате освоения курса студент должен знать: основные паттерны проектирования, используемые для построения архитектуры приложений, специфику методов проектирования в зависимости от типа разрабатываемого приложения, фреймворки, используемые для реализации спроектированного приложения; уметь обосновать целесообразность использования конкретного шаблона проектирования; владеть навыками практической разработки приложений с использованием фреймворков.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.03.02. Разработка приложений с использованием фреймворка Django

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

– *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-3.2 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 формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 и является дисциплиной по выбору.

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: знакомство с разработкой приложений с использованием фреймворка.

Задачи учебной дисциплины: спроектировать и реализовать приложение с использованием фреймворка и системы контроля версий Git.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.04.01. Теоретические основы обработки информации

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

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

Цели и задачи учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации – зачет оценкой.

Б1.В.ДВ.04.02. Защита информации

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*
- *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование целостного представления о защите данных, 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 методологии 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 – зачет с оценкой.

Б1.В.ДВ.04.03 Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности

Общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

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

- *УК-3.2 Выбирает эффективные способы организации социального взаимодействия и распределения ролей в команде*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Правовые и организационные основы добровольческой (волонтерской) деятельности» относится к Блоку Б.1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины:

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) деятельности и функционирования социально-ориентированными НКО 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 промежуточной аттестации – зачет.

Б1.В.ДВ.04.04 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.04.05 Отечественное ПО для управления предприятием

Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;

– ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;

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

Цель и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование у студентов компетенций в области применения российского программного обеспечения для эффективного управления предприятием, включая анализ, выбор и внедрение современных ИТ-решений в бизнес-процессы.

Задачи дисциплины

- изучение российского рынка ПО – ознакомление с основными отечественными программными продуктами для управления предприятием (1С, "Галактика", "Парус", "МойОфис" и др.).
- освоение функционала ПО – приобретение практических навыков работы с ключевыми модулями (ERP, CRM, BI, документооборот) в российских системах.
- анализ внедрения и адаптации – изучение методик выбора, внедрения и кастомизации ПО под специфику предприятия.
- развитие компетенций в цифровизации – формирование умений оптимизировать бизнес-процессы с использованием отечественных ИТ-решений в условиях импортозамещения.

Форма промежуточной аттестации : зачет

Б1.В.ДВ.05.01. Основы системного администрирования

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*
- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*
- *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*
- *ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

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

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.В.ДВ.05.02. Администрирование операционных систем

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*
- *ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение;*

– *ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания;*

– *ПК-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности.*

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

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины теоретическая и практическая подготовка студентов по получению теоретических знаний об обязанностях и навыках администраторов информационных систем и практических навыков их применения; изучение методов проектирования, разработки и внедрения программных продуктов и комплексов, анализа качества, эффективности применения и соблюдения информационной безопасности.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение основных протоколов передачи информации по сети интернет;
- изучение основных команд при работе в терминалах операционных систем;
- получение навыков настройки и сопровождения компьютерных сетей;
- изучение техники внедрения и поддержки ПО;
- изучение процедурных и объектно-ориентированных языков программирования и способов представления информации в компьютере;
- изучение компьютерных сетей, основ логики, информатики;
- соблюдение информационной безопасности и норм профессиональной этики при разработке ОС.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.01. Введение в 1С

Общая трудоёмкость дисциплины: 1 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации;*

– *ПК-1.1 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: знакомство с системой 1С:Предприятие.

Задачи учебной дисциплины: сформировать у студентов знания о видах систем автоматизированного учета и сформировать практические навыки работы, администрирования и конфигурирования системы «1С: Предприятие».

Форма промежуточной аттестации – зачет.

ФТД.02. Web-программирование

Общая трудоёмкость дисциплины: 1 з.е.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

– *ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем;*

– *ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО;*

– *ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программиро-*

вания, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.

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 – зачет.

ФТД. 03 Основы высшей математики

Общая трудоёмкость 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-1.1 Демонстрирует знания, относящиеся к базовым дисциплинам математики, информатики и естественных наук.*

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к ФТД.Факультативы.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: повторение и освоение базовых понятий и методов, встречающихся в разделах математических дисциплин первого курса.

Задачи учебной дисциплины:

- овладение базовыми понятиями из математических дисциплин первого курса;
- решение базовых практических задач из математических дисциплин первого курса;
- овладение навыками самостоятельной работы с предложенным материалом;
- развитие логического и аналитического мышления.

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-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2).

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

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: ознакомление с различными видами производственной деятельности; изучение языков программирования, информационных технологий и систем, применяемых на производстве; получение навыков практической работы на оборудовании и с информационными системами организации.

Тип практики: 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, информационно-аналитическая

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1; ОПК-2.2);

ПК-4 Способность использовать знания основ материального и процессуального права в информационной сфере (ПК-4.2).

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

Цели и задачи практики

Цель практики: получить опыт работы в проектах в составе команд, разрабатывающих программные системы, закрепить и освоить навыки решения задач профес-

сиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи практики: изучить методологии индустриального проектирования информационных систем, правила определения требований к системе, состав показателей оценки и выбора проектных решений, методики, методы и средства управления процессами проектирования; научиться использовать способы формализации процессов проектирования, выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ, разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации, применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи, проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем, разрабатывать планы выполнения проектных работ.

Тип практики: информационно-аналитическая.

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(У) Учебная практика, проектная

Общая трудоёмкость практики: 3 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.2);

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4.1; ОПК-4.2);

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1).

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

Цели и задачи практики

Цель практики: ознакомление обучающихся с основными видами будущей профессиональной деятельности и формирование первичных навыков проектной деятельности, связанной с сопровождением и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, по управлению аналитическими работами.

Задачи практики: закрепление теоретических и практических знаний, полученных в предшествующий период обучения; приобретение навыков, знаний и умений

профессиональной деятельности, необходимых при разработке профессионально ориентированных информационных систем.

Тип практики: проектная.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Разделы (этапы) практики: организационный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, подготовительный этап, экспериментальный этап, анализ полученных результатов, заключительный этап – подготовку отчета по практике и аттестацию студента.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Б2.О.04(П) Производственная практика, проектно-технологическая

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1.3);

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1; ОПК-2.3);

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1; ОПК-3.2);

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6.2);

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3);

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1; ОПК-8.2).

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9.1; ОПК-9.2);

ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-1.1; ПК-1.2);

ПК-2 Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания (ПК-2.2).

ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем (ПК-3.2);

ПК-4 Способность использовать знания основ материального и процессуального права в информационной сфере (ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3).

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

Цели и задачи практики

Цель практики: закрепление и расширение полученных знаний, приобретение необходимых практических навыков проектирования, внедрения и сопровождения современных информационных технологий и систем в условиях реального производственного цикла и овладения передовыми методами и инструментальными средствами.

Задачи практики: получить опыт работы по управлению работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, организации технологического обеспечения разработки баз данных ИС; приобрести навыки использования технологий в области искусственного интеллекта, инженерии знаний, машинного обучения для разработки профессионально ориентированных информационных систем, решения профессиональных задач в области обработки различных типов информации, применения математических методов для совершенствования различных инструментов исследований и выполнения аналитических работ.

Тип практики: проектно-технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между Университетом и организациями, деятельность которых соответствует направленности реализуемой образовательной программы по соответствующему профилю.

Разделы (этапы) практики: организационно-подготовительный (участие в установочном собрании по практике; 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); отчетный (подготовка отчетной документации, защита отчета).

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

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

Общая трудоёмкость практики: 6 з.е.

Практика направлена на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

ПК-1 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации (ПК-1.2);

ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем (ПК-3.1).

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

Цели и задачи практики

Цель практики: получить навыки анализа и выбора современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания, навыки разработки и тестирования отдельных компонентов алгоритмического и/или программного обеспечения.

Задачи практики:

- получение навыков применения методик сбора и анализа данных при проектировании ИС, методологии проектирования бизнес-процессов, моделей данных и информационных систем в целом, формализации и документирования требований к ИС;

- получение навыков определения требований к системе, разработки моделей бизнес-процессов и моделей данных, проектирования и дизайна ИС, разработки БД ИС;

- получение навыков формализации и алгоритмизации поставленных задач, анализа требований к ПО.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Разделы (этапы) практики: организационный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, подготовительный этап, экспериментальный этап, анализ полученных результатов, заключительный этап – подготовку отчета по практике и аттестацию студента.

Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в информационном обществе

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

– универсальные компетенции:

Категория компетенций	Код	Наименование компетенции	Код и наименование 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. 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 (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

– общепрофессиональные компетенции:

Категория компетенций	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Демонстрирует знание и понимание принципов работы современных информационных технологий. ОПК-2.3 Выбирает и применяет адекватные программные средства при реализации задач профессиональной деятельности

	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Владеет основами информационной и библиографической культуры
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, норм и правил при разработке программных продуктов ОПК-4.2. Имеет представление о порядке разработки документации по программным продуктам и комплексам
	ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Устанавливает различное программное обеспечение ИС и СУБД ОПК-5.2. Поддерживает и сопровождает установленное программное обеспечение
	ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК 6.1 Использует методы системного анализа и математического моделирования ОПК 6.2 Анализирует организационно-технические и экономические процессы
	ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Разрабатывает алгоритмы в рамках задач профессиональной деятельности ОПК-7.2 Осуществляет программную реализацию разработанных алгоритмов с использованием выбранного языка программирования ОПК-7.3 Выполняет верификацию и отладку программного кода
	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Выявляет и формулирует требования к системе ОПК-8.2 Проектирует систему в соответствии с заданными спецификациями

	ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 Проводит обследование деятельности организации, выявляет информационные потребности пользователей и формирует требования к информационной системе ОПК-9.2 Собирает детальную информацию для формализации требований заказчика ОПК-9.3 Имеет представление о технологиях реализации коммуникаций в профессиональной деятельности
--	-------	---	---

– профессиональные компетенции:

Тип задач профессиональной деятельности	Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектно-технологический	ПК-1	Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-1.1 Применяет при обработке данных стандартное и оригинальное программное обеспечение. ПК-1.2 Представляет/оформляет полученные результаты работы в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями.
	ПК-2	Способен осуществлять анализ и выбор современных технологий реализации отдельных функций вычислительных систем и сервисов информационных технологий, применяемых для их создания	ПК-2.1 Демонстрирует знания 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-2.2 Имеет практический опыт 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-2.3 Демонстрирует знание основ компьютерной безопасности
	ПК-3	Способен разрабатывать и тестировать алгоритмическое и программное обеспечение для отдельных компонентов вычислительных систем	ПК-3.1 Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способы анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО ПК-3.2 Создает программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформляет его в соответствии с установленными требованиями, проверяет и отлаживает его.
Информационно-аналитический	ПК-4	Способность использовать знания основ материального и процессуального права в информационной сфере	ПК-4.1 Свободно оперирует юридическими понятиями и категориями, формирует свою точку зрения по вопросам правоприменения в информационной сфере ПК-4.2 Анализирует юридическую практику, научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по вопросам правоприменения и правового регулирования в информационной сфере, обобщает и формулирует выводы по результатам выполненных исследований ПК-4.3 Обоснованно принимает решения в пределах должностных обязанностей, а также совершает действия, связанные с реализацией правовых норм в информационной сфере

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»

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	
УК-2		Б1.О.07					Б1.О.08	
УК-3					Б1.В.ДВ.01.03			Б1.О.09
УК-4	Б1.О.03	Б1.О.03 Б1.О.06	Б1.О.03	Б1.О.03				
УК-5	Б1.О.36		Б1.О.02	Б1.О.02			Б1.О.01	
УК-6								Б1.О.09
УК-7	Б1.О.05							
УК-8								Б1.О.04
УК-9		Б1.О.32						
УК-10		Б1.О.07						
ОПК-1	Б1.О.10 Б1.О.11 Б1.О.13	Б1.О.10 Б1.О.11	Б1.О.12 Б1.О.14	Б1.О.18		Б1.О.15	Б1.О.29 Б1.О.30 Б1.О.33	Б1.О.31 Б1.О.34 Б2.О.04(П) Б3
ОПК-2	Б1.О.17 Б1.О.23	Б1.О.17 Б1.О.19 Б2.О.01(У)	Б1.О.21	Б1.О.24 Б2.О.02(У)	Б1.О.22 Б1.О.24 Б1.О.25	Б1.О.25	Б1.О.30	Б2.О.04(П) Б3
ОПК-3	Б1.О.17 Б1.О.23	Б1.О.17	Б1.О.21		Б1.О.22	Б2.О.03(У)	Б1.О.28 Б1.О.31	Б2.О.04(П) Б3
ОПК-4					Б1.О.25 Б1.О.27	Б1.О.25 Б1.О.27 Б2.О.03(У)		Б3
ОПК-5				Б1.О.24	Б1.О.24	Б1.О.26		Б3
ОПК-6							Б1.О.29 Б1.О.33	Б2.О.04(П) Б3
ОПК-7	Б1.О.16	Б1.О.16 Б1.О.19	Б1.О.20	Б1.О.20				Б2.О.04(П) 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
ОПК-8					Б1.О.25 Б1.О.27	Б1.О.25 Б1.О.27 Б2.О.03(У)		Б2.О.04(П) Б3
ОПК-9					Б1.О.25	Б1.О.25	Б1.О.28	Б2.О.04(П) Б3
ПК-1				Б1.В.02	Б1.В.02 Б1.В.03 Б2.В.01(У)	Б1.В.03 Б1.В.04 Б1.В.ДВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02 ФТД.02	Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02 Б2.О.04(П) Б3
ПК-2		Б1.В.05	Б1.В.ДВ.01.01 Б1.В.ДВ.01.02			Б1.В.14 Б2.О.03(У)	Б1.О.31 Б1.В.15	Б1.О.31 Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02 Б2.О.04(П) Б3
ПК-3		Б1.В.06		Б1.В.02	Б1.В.02 Б1.В.03 Б2.В.01(У) Б1.В.ДВ.04.01 Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В.03 Б1.В.04 Б2.О.03(У) Б1.В.ДВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В.ДВ.03.02 ФТД.02	Б1.В.08 Б2.О.04(П) Б3
ПК-4		Б1.В.05	Б1.В.07 Б1.В.09 Б1.В.10	Б1.В.07 Б1.В.11 Б2.О.02(У)	Б1.В.12	Б1.В.13 Б2.О.03(У)	Б1.В.15	Б2.О.04(П) Б3

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