



**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор

по учебно-методической работе

А.Ю. Жильников

15 октября 2025 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

27.03.05 Инноватика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Инновационные технологии

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная

(очная, заочная)

Рекомендована к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2025

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 № 870 (ред. от 27.02.2023), учебным планом по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) «Инновационные технологии».

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики

Протокол от «08» октября 2025 г. № 2

Заведующий кафедрой



М.С. Агафонова

Программа государственной итоговой аттестации согласована со следующими представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся:

Директор ООО ПСК «НСКОМ» Петров Р.А.

(должность, название организации, ФИО, печать)



Директор ООО «Сфера АйТи» Павлов С.В.

(должность, название организации, ФИО, печать)



Разработчик:



Профессор

М.С. Агафонова

1. Общие положения

1.1. Государственная итоговая аттестация обучающихся (далее – ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

1.2. Цель государственной итоговой аттестации выпускников:

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) Инновационные технологии является завершающим этапом процесса обучения в высшем учебном заведении и включает государственный экзамен, позволяющий выявить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач, и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность(профиль) Инновационные технологии позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Целью проведения государственного экзамена является проверка знаний и навыков обучающихся, полученных им в процессе обучения и оценка его профессионального уровня по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) Инновационные технологии.

Выполнение выпускной квалификационной работы имеет своей целью:

1.2.1. Систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки; применение их при решении конкретных задач в области системного анализа прикладной области, формализации решений прикладных задач и процессов инноваций;

1.2.2. Разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание инноваций в прикладных областях;

1.2.3. Выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению инноваций и управление этими работами.

1.2.4. Развитие навыков самостоятельной деятельности, овладение методикой исследования вопросов темы выпускной квалификационной работы;

1.2.5. Выявление подготовленности обучающихся к практической деятельности по направлению подготовки.

1.3. Формы государственной итоговой аттестации выпускников:

1.3.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

1.3.2. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

2.1. В результате освоения программы бакалавриата 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) Инновационные технологии у

выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

2.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность (профиль) Инновационные технологии должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование и коды компетенций	Индикаторы освоения компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для поставленных задач	ИУК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ИУК 2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИУК 2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1 Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИУК 3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности ИУК 3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	ИУК 4.1 Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами ИУК 4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках ИУК 4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках ИУК 4.4 Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках ИУК 4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1 Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп ИУК 5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИУК 5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной

	интеграции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1 Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности ИУК 6.2 Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей ИУК 6.3 Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности ИУК 6.4 Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИУК 7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. ИУК 7.3 Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
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	ИУК 8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности ИУК 8.2 Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве ИУК 8.3 Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК 9.1 Учитывает особенности социального поведения, а также планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ИУК 9.2 Эффективно использует навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК 10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИУК 10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК 11.1 Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности ИУК 11.2 Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций

2.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность(профиль) Инновационные технологии, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Наименование и коды компетенций	Индикаторы освоения компетенций
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ИОПК 1.1 Знает и применяет законы и методы в области математики, естественных и технических наук в различных областях деятельности ИОПК 1.2 Находит способы решения задач при реализации конкретного проекта на основе положений и законов в области математики, естественных и технических наук
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК 2.1 Применяет знания профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей) в различных областях деятельности ИОПК 2.2 Определяет задачи профессиональной деятельности на основе знания математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИОПК 3.1 Применяет фундаментальные знания в области управления технических систем с целью их совершенствования ИОПК 3.2 Решает базовые задачи управления в технических системах
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ИОПК 4.1 Применяет математические методы для оценки эффективности систем управления ИОПК 4.2 Находит способы оценки эффективности осуществления управления современными интеллектуальными системами
ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИОПК 5.1 Использует нормативно-правовые акты регулирования в сфере интеллектуальной собственности ИОПК 5.2. Решает задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии
ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ИОПК 6.1 Разрабатывает инновационный проект с учётом особенностей принятия технического решения ИОПК 6.2 Применяет современные технические средства и технологии при разработке проекта с учётом экологических последствий
ОПК-7. Способен понимать принципы работы Современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.1 Знает принципы работы современных информационных технологий ИОПК 7.2 Применяет принципы работы информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ИОПК 8.1 Знает основы истории и философии нововведений, математических методов, моделей и компьютерных технологий в инновационной сфере ИОПК 8.2 Применяет полученные знания для управления инновациями
ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ИОПК 9.1 Разрабатывает инновационные программы и проекты на основе знания технологических укладов ИОПК 9.2 Применяет особенности формирующихся технологических укладов в проектах инновационного развития
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК 10.1 Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения конкретных задач инновационного развития ИОПК 10.2 Находит способы решения алгоритмов и компьютерных программ в области инновационного проектирования

2.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, направленность(профиль) Инновационные технологии должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК-1. Способен собирать, обобщать, систематизировать и анализировать информацию для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по созданию, внедрению и продвижению на рынок инновационной продукции, использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК 1.1 Решает прикладные инженерно-технические и технико-экономические задачи на основе обобщения и систематизации современного опыта развития инноваций ПК 1.2 Определяет способы внедрения и продвижения на рынок инновационной продукции ПК 1.3 Использует отечественный и зарубежный опыт в области инновационного развития при реализации конкретного проекта
ПК-2. Способен осуществлять оценку прогнозов, подготовку предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и внедрения инноваций и проводить оценку социально-экономической эффективности инновационной деятельности	ИПК 2.1 Проводит прогнозы в сфере экономического и инновационного развития ИПК 2.2 Готовит документация и разрабатывает бизнес-планы, проекты для развития производства инновационных продуктов, техники и услуг
ПК-3. Способен применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием информационных технологий и соответствующих программных комплексов	ИПК 3.1 Применяет современные методы исследования и моделирования с использованием информационных технологий ИПК 3.2 Находит соответствующие программные комплексы для реализации конкретного проекта
ПК-4. Способен разрабатывать предложения по приобретению и продаже технологически х, продуктовых и прочих интеллектуальных активов, осуществлять заказ и контроль выполнения программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам инновационных продуктов	ИПК 4.1 Оценивает современные программы и проекты по созданию, развитию и выводу на рынок инновационных продуктов ИПК 4.2 Предлагает способы и методы приобретения и продажи технологических, продуктовых и интеллектуальных активов
ПК-5. Способен осуществлять постановку задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации	ИПК 5.1 Применяет вычислительную технику для решения задач тактического планирования и организации производства ИПК 5.2 Определяет возможности и пути использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ ИПК 5.3 Создаёт экономически обоснованные системы обработки плановой информации с учётом применения современных пакетов прикладных программ
ПК-6. Способен осуществлять поиск, отбор и анализ научно-технической, патентной, правовой информации, проводить инвентаризацию созданных результатов интеллектуальной деятельности, средств индивидуализации и использовать комплект документов по проекту	ИПК 6.1 Использует актуальную научно-техническую, патентную и правовую информацию по проекту ИПК 6.2. Осуществляет инвентаризацию созданных результатов интеллектуальной деятельности

3. Показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания

Форма государственной итоговой аттестации	Компетенции	Индикаторы освоения компетенций	Шкала оценивания
Сдача государственного экзамена	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для поставленных задач	ИУК 1.1 ИУК 1.2.	«Отлично» усвоил весь объем базовых хронологических знаний и умений, весь объем базового фактического материала, весь комплекс базовых понятий, терминов; «Хорошо» в целом усвоил весь объем хронологических знаний и умений, но допускает незначительные ошибки, демонстрирует понимание многомерности исторического процесса и основные подходы к изучению истории; «Удовлетворительно» усвоил значительную часть хронологических знаний, связанных с основными периодами истории; «Неудовлетворительно» допускает фактические ошибки, недостаточно освоены вопросы истории, допускает ошибки в знании понятийного материала

	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2. ИУК 2.2	«Отлично» умеет самостоятельно и правильно применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; «Хорошо» с незначительными затруднениями на практике обосновывает принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности; «Удовлетворительно» допускает ошибки при использовании основных экономических законов, а также принципов и методов экономической науки; «Неудовлетворительно» не владеет основными экономическими законами, а также принципами и методами экономической науки
--	---	---	---

	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1 ИУК 3.2 ИУК 3.3	«Отлично» свободно использует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; «Хорошо» с незначительными затруднениями применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; «Удовлетворительно» испытывает затруднения в умении планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме; «Неудовлетворительно» не владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции
--	---	---	---

	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	ИУК 4.1 ИУК 4.2 ИУК 4.3 ИУК 4.4 ИУК 4.5	«Отлично» Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования «Хорошо» умеет решать стандартные профессиональные «Удовлетворительно» умеет анализировать некоторые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования «Неудовлетворительно» с большими затруднениями знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
--	--	---	---

	УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1 ИУК 5.2 ИУК 5.3	«Отлично» Отлично решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности «Хорошо» Твердо знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности «Удовлетворительно» Допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности «Неудовлетворительно» не знает как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
--	---	---	--

	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1 ИУК 6.2 ИУК 6.3 ИУК 6.4	«Отлично» Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы «Хорошо» владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы «Удовлетворительно» Испытывает затруднения при составлении технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы «Неудовлетворительно» Не владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
--	---	--	---

	УК-7.Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.1 ИУК 7.2 ИУК 7.3	«Отлично» Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем «Хорошо» Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем «Удовлетворительно» Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем системы «Неудовлетворительно» Не владеет инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
--	---	---	---

	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	ИУК 8.1 ИУК 8.2 ИУК 8.3	«Отлично» Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения инноваций и технологий; «Хорошо» Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности инноваций и технологий; «Удовлетворительно» Знает основы системного администрирования, основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; «Неудовлетворительно» Не владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения инноваций и технологий
--	--	---	---

	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК 9.1 ИУК 9.2	«Отлично» Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач «Хорошо» Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки инноваций и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. «Удовлетворительно» Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки инноваций и технологий «Неудовлетворительно» Не владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
--	---	--	---

	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК 10.1 ИУК 10.2	«Отлично» Владеет инструментами и методами проектирования инноваций с учетом требований информационной системы. «Хорошо» Умеет проектировать структуры информационной системы и определять последовательность этапов разработки экономических инноваций. «Удовлетворительно» Знает общие принципы и особенности проектирования экономических инноваций с учетом архитектуры современной вычислительной техники «Неудовлетворительно» Не владеет инструментами и методами проектирования инноваций с учетом требований информационной системы.
	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК 11.1 ИУК 11.2	«Отлично» Владеет современными технологиями внедрения инноваций; «Хорошо» Умеет принимать участие во внедрении инноваций; «Удовлетворительно» Знает теоретические основы методов разработки и реализации программных продуктов и инноваций; «Неудовлетворительно» Не владеет современными технологиями внедрения инноваций.

Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1.Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ИОПК 1.1 ИОПК 1.2	«Отлично» усвоил весь объем базовых знаний сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; «Хорошо» в целом умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; «Удовлетворительно» усвоил значительную часть практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; «Неудовлетворительно» допускает фактические ошибки, недостаточно освоены навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
	ОПК-2.Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК 2.1 ИОПК 2.2	«Отлично» демонстрирует целостное представление о закономерностях общения, социально-психологических феноменах группы и коллектива, конфликтов в коллективе, методов приемах и этических нормах в коллективной работе; «Хорошо» допускает неточности при демонстрации знаний о закономерностях межличностного общения и общения в группе и коллективе, в том числе в отношении конфликтной ситуации; «Удовлетворительно» испытывает трудности при демонстрации знаний о закономерностях общения, социально-психологических феноменах группы и коллектива, конфликтах в коллективе; «Неудовлетворительно» испытывает затруднения при описании этнических норм работы в коллективе, этапов коллективной работы.

	ОПК-3.Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИОПК 3.1 ИОПК 3.2	«Отлично» способен вести монолог-размышление, умеет обосновать и объяснить свои взгляды и намерения; «Хорошо» понимает отдельные фрагменты информации, заложенной в устном сообщении, способен понять содержание иностранного текста (со словарем); «Удовлетворительно» воспринимает на слух отдельные термины и фразы простых и небольших по объему сообщений; «Неудовлетворительно» демонстрирует проблемы в понимании услышанного, принимает пассивное участие в деловой беседе.
	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ИОПК 4.1 ИОПК 4.2	«Отлично» демонстрирует целостное представление о закономерностях общения, социально-психологических феноменах группы и коллектива, конфликтов в коллективе, методов приемах и этических нормах в коллективной работе; «Хорошо» допускает неточности при демонстрации знаний о закономерностях межличностного общения и общения в группе и коллективе, в том числе в отношении конфликтной ситуации; «Удовлетворительно» испытывает трудности при демонстрации знаний о закономерностях общения, социально-психологических феноменах группы и коллектива, конфликтах в коллективе; «Неудовлетворительно» испытывает затруднения при описании этнических норм работы в коллективе, этапов коллективной работы.

	ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИОПК 5.1 ИОПК 5.2.	«Отлично» отлично знает способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей; «Хорошо» твердо знает способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей; «Удовлетворительно» имеет знания только основных принципов самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; «Неудовлетворительно» не знает принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.
	ОПК-6.Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ИОПК 6.1 ИОПК 6.2	«Отлично» способен применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; «Хорошо» демонстрирует понимание важности процесса самообразования для совершенствования профессионального мастерства; «Удовлетворительно» имеет недостаточно четкие представления о видах физических упражнений; научно-практических основах физической культуры и здорового образа и стиля жизни; «Неудовлетворительно» испытывает сложности с формулировкой научно-практических основ физической культуры и здорового образа и стиля жизни

	ОПК-7.Способен понимать принципы работы Современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.1 ИОПК 7.2	«Отлично» имеет целостное представление о методах прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; «Хорошо» допускает неточности в демонстрации знаний о методах прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; «Удовлетворительно» имеет недостаточно четкие представления о способах контроля и оценки прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; «Неудовлетворительно» испытывает трудности при демонстрации знаний о методах физического воспитания и укрепления здоровья.
	ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ИОПК 8.1 ИОПК 8.2	«Отлично» Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; «Хорошо» умеет выбирать основные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; «Удовлетворительно» умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства; «Неудовлетворительно» с большими затруднениями знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

	ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ИОПК 9.1 ИОПК 9.2	«Отлично» Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания инноваций на стадиях жизненного цикла; «Хорошо» Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; «Удовлетворительно» Знает основные технологии создания и внедрения инноваций. стандарты управления жизненным циклом информационной системы; «Неудовлетворительно» Не владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания инноваций на стадиях жизненного цикла.
	ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК 10.1 ИОПК 10.2	«Отлично» Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; «Хорошо» Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; «Удовлетворительно» Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; «Неудовлетворительно» Не владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.
	ПК-1. Способен собирать, обобщать, систематизировать и анализировать	ПК 1.1 ПК 1.2	«Отлично» Владеет аппаратом системного анализа и современными

	информацию для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по созданию, внедрению и продвижению на рынок инновационной продукции, использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК 1.3	средствами разработки программных продуктов; «Хорошо» Умеет определять потребности информатизации информационных процессов в рамках системного анализа и прикладного программного обеспечения; «Удовлетворительно» Знает современные методы обследования и моделирования социально-экономических объектов, хранения и обработки информации; «Неудовлетворительно» Не владеет аппаратом системного анализа и современными средствами разработки программных продуктов.
	ПК-2. Способен осуществлять оценку прогнозов, подготовку предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и внедрения инноваций и проводить оценку социально-экономической эффективности инновационной деятельности	ИПК 2.1 ИПК 2.2	«Отлично» Владеет современными технологиями программирования; «Хорошо» Умеет применять модели разработки информационных продуктов в рамках современных систем разработки прикладного программного обеспечения; «Удовлетворительно» Знает теоретические основы методов разработки и реализации прикладных программных продуктов; «Неудовлетворительно» Не владеет современными технологиями программирования.
	ПК-3. Способен применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием информационных технологий и соответствующих программных комплексов	ИПК 3.1 ИПК 3.2	«Отлично» Владеет математическим и финансово-экономическим аппаратом для экономического обоснования проектного решения и современными информационными технологиями для обоснования зрения решения с точки информационного менеджмента; «Хорошо» Умеет поэтапно обосновывать проектные решения при разработке информационной системы или внедрения информационной технологии, продукта; «Удовлетворительно» Знает основы бухгалтерского учета и информационного менеджмента, информационные технологии реализации расчета стоимости работ; «Неудовлетворительно» Не владеет математическим и финансово-экономическим

			аппаратом для экономического обоснования проектного решения и современными информационными технологиями для обоснования зрения решения с точки зрения информационного менеджмента.
	ПК-4. Способен разрабатывать предложения по приобретению и продаже технологически х, продуктовых и прочих интеллектуальных активов, осуществлять заказ и контроль выполнения программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам инновационных продуктов	ИПК 4.1 ИПК 4.2	«Отлично» Владеет математическим и финансово-экономическим аппаратом для моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области; «Хорошо» Умеет поэтапно обосновывать проектные решения при разработке моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области; «Удовлетворительно» Знает основы математического моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области; «Неудовлетворительно» Не владеет математическим и финансово-экономическим аппаратом для моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.
	ПК-5. Способен осуществлять постановку задач тактического планирования и организации производства, решаемых с помощью вычислительной техники, определение возможности использования готовых проектов, алгоритмов и пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки плановой информации	ИПК 5.1 ИПК 5.2 ИПК 5.3	«Отлично» Владеет методологией программного управления в ходе эксплуатации ИС и дополнительных сервисов «Хорошо» Умеет осуществлять ввод-вывод информации, оперативно корректировать ход работы ИС «Удовлетворительно» Знает инструкции, рабочие программы эксплуатации ИС «Неудовлетворительно» Не владеет методологией программного управления в ходе эксплуатации ИС и дополнительных сервисов
	ПК-6. Способен осуществлять поиск, отбор и анализ научно-технической, патентной, правовой информации, проводить инвентаризацию созданных результатов интеллектуальной деятельности, средств индивидуализации и использовать комплект документов по проекту	ИПК 6.1 ИПК 6.2.	«Отлично» Владеет методиками проведения тестовых испытаний программного обеспечения; «Хорошо» Умеет реализовывать структурный и объектно-ориентированный подходы для тестирования программного обеспечения; «Удовлетворительно» Знает теоретические основы методов разработки и реализации программного обеспечения;

			«Неудовлетворительно» Не владеет методиками проведения тестовых испытаний программного обеспечения.
--	--	--	--

4. Программа государственного экзамена

4.1. Форма проведения государственного экзамена: письменная форма.

4.2. Порядок проведения государственного экзамена:

Государственный экзамен проводится по утвержденной Институтом программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в специально подготовленных помещениях. На подготовку ответа отводится не менее 1 академического часа.

Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, имеющих документальное подтверждение), вправе пройти ее в течение шести месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в Институт документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, с ограниченными возможностями здоровья не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получение оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Института с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы высшего образования и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую

аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Институте на период времени, установленный Институтом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

4.3. Перечень дисциплин, формирующих программу государственного экзамена:

Наименование дисциплины	Код компетенции
Теоретическая инноватика	ОПК 9
Промышленные технологии и инновации	ОПК ; ОПК 7
Блокчейн технологии	ПК 3; ПК 5
Управление инновационными проектами	УК 3; ПК 2
Управление интеллектуальной собственностью	ПК 4; ПК 6

4.4. Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена:

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную сдачу государственного экзамена.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся не только показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, но и демонстрирует умение их использовать для решения практических задач, убедительно обосновывая полученные результаты. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Обучающийся владеет практическими навыками, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

4.5. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен:

4.5.1 Теоретическая инноватика

Теоретические основы инноватики

1. Дайте определение инновации. Охарактеризуйте различия между понятиями «новшество» (изобретение) и «инновация».

2. Раскройте сущность и содержание теоретической инноватики как научной дисциплины. Назовите ее объект, предмет и методы исследования.

3. Классификация инноваций: основные типы и виды (продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные и др.). Приведите примеры каждого вида.

4. Опишите жизненный цикл инновации и охарактеризуйте каждую из его стадий.

5. Проанализируйте основные функции инноваций (производственно-технологическую, экономическую, социальную и др.) и их роль в современной экономике.

Закономерности и теории инновационного развития

6. Сформулируйте и раскройте содержание основных закономерностей развития инновационных процессов.

7. Теория длинных волн Н.Д. Кондратьева (Кондратьевские циклы). Дайте определение и объясните связь технологических укладов со сменой длинных волн.

8. Й. Шумпетер и его теория экономического развития. Раскройте понятие «созидательного разрушения» как двигателя инноваций.

9. Концепция технологических траекторий и технологических парадигм (Дж. Доси). Объясните ее значение для прогнозирования технологического развития.

10. Сравнительный анализ эволюционной и неоклассической экономических теорий в трактовке природы и движущих сил инноваций.

Инновационный процесс и его управление

11. Дайте определение инновационного процесса. Опишите его основные компоненты и стадии (от генерации идеи до коммерциализации).

12. Что такое инновационная деятельность? Охарактеризуйте ее основные виды и состав участников.

13. Раскройте сущность и принципы инновационного менеджмента. Назовите его основные функции.

14. Опишите модель «технологического толчка» (Technology Push) и модель «рыночного притяжения» (Market Pull). Приведите примеры их реализации.

15. Современные модели инновационного процесса: охарактеризуйте сопряженную, цепную и сетевую модели.

Генерирование и диффузия инноваций

16. Раскройте понятие «диффузия инноваций». Опишите модель распространения инноваций Э. Роджерса и охарактеризуйте группы adopters (новаторы, ранние последователи и т.д.).

17. Факторы, влияющие на скорость диффузии инноваций. Объясните, почему некоторые перспективные innovations не находят широкого распространения.

18. Понятие и виды инновационного потенциала организации. Охарактеризуйте его ключевые элементы.

19. Методы генерации инновационных идей: мозговой штурм, ТРИЗ, метод Дельфи, дизайн-мышление. Сравните их эффективность и области применения.

20. Роль интеллектуальной собственности в инновационном процессе. Охарактеризуйте основные механизмы правовой охраны результатов инновационной деятельности (патенты, ноу-хау и др.).

Инновационные системы и стратегии

21. Дайте определение национальной инновационной системы (НИС). Опишите ее структуру, ключевые элементы и функции.

22. Роль государства в регулировании и стимулировании инновационной деятельности. Основные инструменты государственной инновационной политики.

23. Охарактеризуйте региональные и отраслевые инновационные системы. В чем их специфика и значение?

24. Раскройте содержание основных типов инновационных стратегий фирмы (наступательная, оборонительная, имитационная, зависимая и др.).

25. Понятие «открытых инноваций» (Open Innovation) Г. Чесбро. Сравните парадигмы открытых и закрытых инноваций, их преимущества и недостатки.

Оценка эффективности и риски в инноватике

26. Критерии и методы оценки эффективности инновационных проектов. Охарактеризуйте традиционные (финансовые) и специфические (стратегические) методы оценки.

27. Классификация рисков в инновационной деятельности. Опишите основные методы управления инновационными рисками.

28. Понятие технологического аудита. Раскройте его цели, задачи и роль в управлении инновационным развитием компании.

29. Опишите модель «Долина Смерти» в инновационном процессе. В чем причины возникновения этого явления и возможные пути его преодоления?

30. Влияние инноваций на конкурентоспособность предприятия, отрасли и национальной экономики. Проанализируйте на конкретных примерах.

4.5.2 Промышленные технологии и инновации

Основы промышленных технологий и инноваций

1. Дайте определение промышленной технологии. Охарактеризуйте взаимосвязь и различия между понятиями «промышленная технология», «технологический уклад» и «инновация».

2. Раскройте сущность и классификацию промышленных инноваций (продуктовые, процессные, технологические). Приведите примеры из современной промышленной практики.

3. Опишите жизненный цикл промышленной технологии. Каковы стратегические задачи предприятия на каждом этапе жизненного цикла?

4. Проанализируйте влияние промышленных инноваций на ключевые показатели эффективности предприятия (производительность, себестоимость, качество продукции).

5. Что такое технологический уклад? Опишите ключевые технологии, характерные для пятого и шестого технологических укладов.

Управление технологиями и инновациями на предприятии

6. Раскройте цели и задачи управления технологическими процессами на промышленном предприятии.

7. Опишите структуру и основные компоненты технологического аудита промышленного предприятия. Как его результаты влияют на инновационную стратегию?

8. Что такое технологическая платформа? Опишите ее роль в координации инновационной деятельности в промышленности.

9. Раскройте содержание и этапы процесса технологического прогнозирования в промышленности. Назовите основные методы (Дельфи, форсайт и др.).

10. Охарактеризуйте процесс выбора и приобретения новых промышленных технологий. Какие критерии (технические, экономические, стратегические) являются ключевыми?

Внедрение и развитие производственных систем

11. Опишите основные принципы и инструменты Бережливого производства (Lean Production). Как они способствуют созданию

инновационной производственной культуры?

12. Дайте определение «Индустрии 4.0». Охарактеризуйте ключевые технологии, лежащие в ее основе (киберфизические системы, IoT, большие данные).

13. Что такое «Цифровой двойник» (Digital Twin) и какова его роль в оптимизации промышленных технологий и инновационном проектировании?

14. Раскройте понятие «сквозные технологии» (Key Enabling Technologies). Приведите примеры и обоснуйте их стратегическое значение для развития промышленности.

15. Опишите этапы и основные challenges (вызовы) процесса внедрения роботизированных систем и автоматизации на промышленном предприятии.

Инновационная деятельность и коммерциализация

16. Раскройте модель «открытых инноваций» (Open Innovation) применительно к промышленному предприятию. Приведите примеры успешной практики.

17. Опишите процесс коммерциализации результатов исследований и разработок (R&D) в промышленности. Каковы основные модели коммерциализации?

18. Роль малых инновационных предприятий (МИП) и стартапов в развитии промышленных технологий. Опишите формы их взаимодействия с крупными промышленными корпорациями.

19. Охарактеризуйте современные подходы к организации инновационной деятельности на предприятии: R&D департамент, центры компетенций, проектные команды.

20. Раскройте содержание концепции «Управление инновационными проектами» (Innovation Project Management). В чем его специфика по сравнению с управлением стандартными проектами?

Экономика и стратегия технологического развития

21. Методы оценки экономической эффективности внедрения новых промышленных технологий (расчет NPV, ROI, срок окупаемости). В чем их особенности и ограничения?

22. Охарактеризуйте источники и формы финансирования развития промышленных технологий и инноваций (собственные, заемные, венчурные средства, государственная поддержка).

23. Раскройте содержание и виды инновационной стратегии промышленного предприятия (лидерство, следование, имитация, кооперация).

24. Что такое технологическая дорожная карта (Technology Roadmapping)? Опишите ее структуру и роль в стратегическом планировании развития технологий.

25. Проанализируйте риски, связанные с внедрением радикальных промышленных инноваций. Опишите методы их идентификации и минимизации.

Государственное регулирование и глобальный контекст

26. Роль государственной политики в стимулировании промышленных инноваций. Охарактеризуйте основные инструменты поддержки (субсидии, налоговые льготы, особые экономические зоны).

27. Опишите структуру и функции Национальной технологической инициативы (НТИ) или аналогичной государственной программы в вашей стране. Каковы ее приоритетные направления?

28. Раскройте понятие «технологический трансфер» в промышленности. Каковы основные каналы и барьеры международного трансфера технологий?

29. Влияние экологических стандартов и принципов «зеленой» экономики на развитие современных промышленных технологий (на примере концепции «Зеленых» IT и эко-инноваций).

30. Опишите современные глобальные тренды в развитии промышленных технологий (декарбонизация, кастомизация, сервитизация) и их влияние на конкурентные стратегии предприятий.

4.5.3 Блокчейн технологии

Теоретические и концептуальные основы

1. Дайте определение блокчейна. Опишите его ключевые свойства: децентрализация, неизменяемость, прозрачность и безопасность.

2. Раскройте понятие распределенного реестра (Distributed Ledger Technology, DLT). Чем блокчейн отличается от других видов DLT?

3. Опишите архитектуру блокчейна: блок, хэш, хэш предыдущего блока, поппе, данные транзакций. Как эти элементы обеспечивают целостность цепочки?

4. Сравните модели консенсуса Proof-of-Work (PoW) и Proof-of-Stake (PoS). Опишите их преимущества, недостатки и проблемы, которые они решают.

5. Что такое смарт-контракты? Опишите их архитектуру, принцип работы и приведите примеры использования за пределами финансовой сферы.

Техническая реализация и безопасность

6. Опишите криптографические основы блокчейна: хэш-функции (SHA-256), асимметричная криптография (закрытые и открытые ключи), цифровые подписи.

7. Раскройте понятие "Меркелево дерево" (Merkle Tree). Какую роль оно играет в верификации транзакций и обеспечении эффективности хранения данных?

8. Что такое "сложность майнинга" в сети с Proof-of-Work? Как и почему она меняется, и как это влияет на безопасность сети?

9. Опишите механизм работы транзакции в блокчейне Bitcoin или Ethereum: от создания и подписания до включения в блок и подтверждения.

10. Что такое "атака 51%" и почему она теоретически возможна? Какие

последствия она может иметь для сети и как от них защититься?

Типы блокчейнов и экосистемы

11. Дайте сравнительную характеристику публичных (public), частных (private) и консорциумных (consortium) блокчейнов. Их основные отличия, преимущества и сферы применения.

12. Опишите архитектуру и основные компоненты экосистемы Ethereum: виртуальная машина (EVM), газ (gas), эфир (ETH), учетные записи (ЕОА и контрактные).

13. Что такое "масштабируемость блокчейна"? Опишите основные подходы к ее решению: решения второго уровня (Layer-2), шардинг, сайдчейны.

14. Раскройте понятие "оракулы" в контексте блокчейна. Какую проблему они решают и почему они критически важны для работы DeFi и многих смарт-контрактов?

15. Что такое токенизация? Опишите различия между токенами ERC-20, ERC-721 и ERC-1155 в сети Ethereum.

Децентрализованные финансы (DeFi) и новые парадигмы

16. Дайте определение Децентрализованным Финансам (DeFi). Опишите ключевые примитивы DeFi: DEX, стейблкоины, кредитование и фарминг ликвидности.

17. Что такое Automated Market Maker (AMM) и как он работает? Сравните с моделью ордерной книги.

18. Раскройте понятие "стейблкоин". Опишите различные механизмы обеспечения: фиатно-обеспеченные, крипто-обеспеченные и алгоритмические.

19. Что такое "Незаменяемые Токены" (NFT)? Опишите технологическую основу и их применение beyond digital art (игры, идентификация, документооборот).

20. Опишите концепцию Децентрализованной Автономной Организации (DAO). Как она управляется, и каковы правовые и технические вызовы для DAO?

Практическое применение, регулирование и перспективы

21. Опишите применение блокчейн-технологий в цепочках поставок (Supply Chain). Какие проблемы они решают и какие данные целесообразно хранить в блокчейне?

22. Как блокчейн может быть использован для верификации личности и создания самосуверенной идентичности (Self-Sovereign Identity, SSI)?

23. Проанализируйте основные правовые и регуляторные вызовы, связанные с блокчейном и криптоактивами: правовой статус, налогообложение, борьба с отмыванием денег (AML/KYC).

24. Что такое "Мост" (Bridge) между блокчейнами? Опишите принцип работы и основные риски, связанные с использованием мостов.

25. Опишите концепцию "Цифрового центрального банковского билета" (CBDC). Чем CBDC отличается от криптовалют и стейблкоинов?

Перспективы и интеграция

26. Опишите концепцию "Web 3.0". Какую роль в ней играют блокчейн и смежные технологии?

27. Что такое "zero-knowledge proof" (доказательство с нулевым разглашением) и как эта технология может повысить приватность в публичных блокчейнах?

28. Раскройте понятие "The Merge" (Слияние) в сети Ethereum. Какие фундаментальные изменения он принес и как они повлияли на экосистему?

29. Каковы основные проблемы, препятствующие массовому внедрению блокчейн-технологий (пользовательский опыт, пропускная способность, регуляторная неопределенность)?

30. Проанализируйте потенциальное применение блокчейна в государственном управлении (электронное голосование, земельные кадастры, регистрация прав). Каковы основные риски и преимущества?

4.5.4. Управление инновационными проектами

Теоретические основы и специфика инновационных проектов

1. Дайте определение инновационного проекта. В чем заключаются его ключевые отличия от традиционных инвестиционных и ИТ-проектов?

2. Опишите жизненный цикл инновационного проекта. Охарактеризуйте содержание и ключевые результаты каждой фазы.

3. Классификация инновационных проектов: по уровню новизны, масштабу, виду инновации. Приведите примеры для каждого типа.

4. Раскройте сущность и содержание управления инновационными проектами как специализированной области менеджмента.

5. Опишите модель «Долины смерти» в инновационных проектах. Каковы причины возникновения и стратегии преодоления этого этапа?

Инициация и планирование инновационных проектов

6. Методы и источники генерации идей для инновационных проектов. Опишите технологию проведения и критерии отбора перспективных идей.

7. Содержание и структура устава инновационного проекта. Какие разделы являются наиболее критичными и почему?

8. Опишите процесс управления заинтересованными сторонами инновационного проекта. Каковы особенности работы со стейкхолдерами в инновационной сфере?

9. Раскройте содержание и порядок разработки бизнес-плана инновационного проекта. Какие разделы требуют наиболее детальной проработки?

10. Методы оценки рисков на старте инновационного проекта. Опишите процедуру качественного и количественного анализа рисков.

Организация и реализация инновационных проектов

11. Организационные структуры управления инновационными проектами: проектная, матричная, скрам-команды. Сравните их эффективность для разных типов инноваций.

12. Опишите процесс управления командой инновационного проекта. Каковы особенности мотивации участников инновационной деятельности?

13. Раскройте содержание и особенности управления содержанием инновационного проекта. Почему для инноваций часто применяются гибкие подходы к изменению содержания?

14. Методы управления стоимостью инновационного проекта. Особенности калькуляции затрат и контроля бюджета в условиях высокой неопределенности.

15. Опишите процесс управления качеством в инновационном проекте. Какие специфические метрики качества используются для оценки инноваций?

Контроль, завершение и особенности инновационных проектов

16. Система контроля исполнения инновационного проекта: что контролировать, как измерять прогресс в условиях неопределенности?

17. Опишите процесс управления изменениями в инновационном проекте. Чем процедура внесения изменений отличается от традиционных проектов?

18. Раскройте содержание и порядок проведения заключительной оценки инновационного проекта. Какие критерии эффективности следует использовать?

19. Особенности управления интеллектуальной собственностью в инновационных проектах. Как обеспечить защиту прав на результаты проекта?

20. Опишите процесс управления коммуникациями в инновационном проекте. Каковы особенности информационного обмена в инновационной деятельности?

Методологии и инструменты управления

21. Сравнительный анализ каскадной (Waterfall) и гибкой (Agile) моделей управления применительно к инновационным проектам.

22. Опишите концепцию Stage-Gate® системы для управления инновационными проектами. Каковы преимущества и ограничения данного подхода?

23. Инструменты управления сроками инновационного проекта: особенности применения диаграмм Ганта, PERT-анализа в условиях неопределенности.

24. Раскройте содержание и порядок применения метода дорожных карт (Technology Roadmapping) для управления портфелем инновационных проектов.

25. Опишите концепцию «бережливого стартапа» (Lean Startup) и ее применение в управлении инновационными проектами.

Экономика и стратегическое управление

26. Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов. В чем особенности расчета NPV, ROI и срока окупаемости для инноваций?

27. Источники и формы финансирования инновационных проектов: венчурный капитал, краудфандинг, гранты, бизнес-ангелы.

28. Опишите процесс управления портфелем инновационных проектов. Каковы принципы отбора и балансировки портфеля?

29. Раскройте содержание концепции управления стоимостью созданной (Earned Value Management) и особенности ее применения в инновационных проектах.

30. Стратегическое управление инновационными проектами: как обеспечить соответствие проекта стратегическим целям организации?

4.5.5. Управление интеллектуальной собственностью

Теоретические основы и система ИС

1. Дайте определение интеллектуальной собственности (ИС) в соответствии с международными и национальными правовыми актами. Раскройте содержание понятия «нематериальный актив».

2. Охарактеризуйте систему объектов интеллектуальной собственности. Классифицируйте их по группам согласно Гражданскому кодексу РФ (или соответствующему кодексу вашей страны).

3. Раскройте сущность и содержание управления интеллектуальной собственностью как функции менеджмента организации. Назовите его основные цели и задачи.

4. Опишите жизненный цикл объекта интеллектуальной собственности от создания до прекращения правовой охраны.

5. Раскройте содержание исключительного права. Каковы его основные свойства и какие правомочия оно включает?

Объекты ИС и порядок правовой охраны

6. Условия патентоспособности изобретения. Опишите процедуру его регистрации и поддержания в силе патента.

7. Отличия полезной модели от изобретения и промышленного образца. Сравните объем правовой охраны, срок действия и условия патентоспособности.

8. Охарактеризуйте товарный знак (знак обслуживания) как объект ИС. Опишите виды товарных знаков, абсолютные основания для отказа в регистрации.

9. Раскройте понятие «ноу-хау» (секрет производства). Сравните режим правовой охраны ноу-хау с патентной формой охраны, преимущества и недостатки.

10. Авторское право: объекты, субъекты, срок действия и условия возникновения. Какие права входят в состав личных неимущественных и исключительных имущественных прав?

Распоряжение и коммерциализация ИС

11. Раскройте содержание и особенности лицензионного договора. Опишите виды лицензий (исключительная, неисключительная, принудительная, сублицензия).

12. Охарактеризуйте договор коммерческой концессии (франчайзинга). Какие объекты интеллектуальной собственности могут входить в его предмет?

13. Методы оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности: затратный, доходный, сравнительный. Их сущность, преимущества и ограничения.

14. Опишите процесс due diligence (правовой аудит) в сфере интеллектуальной собственности при слияниях и поглощениях или инвестировании.

15. Вклад объекта ИС в уставный капитал хозяйственного общества: правовые основы, порядок оценки и оформления.

Защита и правоприменение ИС

16. Формы и способы защиты нарушенных прав на объекты интеллектуальной собственности. Административный, гражданско-правовой и уголовно-правовой порядок.

17. Опишите меры гражданско-правовой ответственности за нарушение прав ИС: возмещение убытков, выплата компенсации, изъятие контрафакта.

18. Раскройте понятие «контрафактная продукция» и «нарушение авторских и смежных прав». Каковы меры по пресечению их оборота?

19. Роль и полномочия таможенных органов в защите прав на объекты интеллектуальной собственности (внесение в таможенный реестр объектов ИС).

20. Понятие и виды недобросовестной конкуренции, связанной с использованием объектов ИС (пр.: незаконное использование товарного знака, копирование внешнего вида изделия).

Стратегическое управление ИС

21. Раскройте содержание и виды патентной стратегии предприятия (наступательная, оборонительная, стратегия патентования перспективных направлений).

22. Опишите процесс управления портфелем интеллектуальной собственности компании. Каковы цели и ключевые показатели эффективности (KPI) такого управления?

23. Роль интеллектуальной собственности в инновационном процессе и повышении конкурентоспособности предприятия.

24. Опишите процесс идентификации и документального оформления прав на РИД, созданные сотрудниками в рамках трудовых обязанностей.

25. Раскройте содержание и порядок разработки политики компании в области интеллектуальной собственности.

Международные аспекты и специальные вопросы

26. Основные международные договоры и конвенции в области охраны интеллектуальной собственности (Парижская конвенция, Бернская конвенция, Договор о патентной кооперации - РСТ).

27. Опишите механизм международной регистрации товарных знаков по Мадридской системе.

28. Раскройте особенности правовой охраны и использования объектов авторского права в цифровой среде (интернете). Понятие технологических мер защиты.

29. Управление интеллектуальной собственностью в университетах и научно-исследовательских институтах. Модели коммерциализации результатов научной деятельности.

30. Опишите роль и функции патентного поверенного в системе управления интеллектуальной собственностью.

4.6. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену:

При подготовке к сдаче государственного экзамена обучающимся читается обзорный курс по автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание инноваций в прикладных областях, проводятся групповые и индивидуальные консультации, призванные сконцентрировать внимание на конкретных институтах. Залогом же успешной сдачи экзамена является самостоятельная подготовка к нему, основанная на собственном опыте обучения и рекомендациях преподавателя.

Кафедрой прикладной информатики сформулирован определенный перечень вопросов по основным направлениям курса. Данный перечень соответствует федеральному государственному образовательному стандарту и рабочим программам дисциплин. В рамках этого перечня к государственному экзамену составляются экзаменационные билеты, по которым обучающиеся сдают государственный экзамен. Вопросы к экзамену до экзаменуемых не доводятся и содержатся лишь в экзаменационных билетах.

Экзаменационный билет включает два вопроса, каждый из которых имеет конкретный, детальный характер, но не выходит за рамки рабочих программ дисциплин. Первый вопрос охватывает институты общей части прикладных процессов. Второй вопрос – институты особенной части. В целом в экзаменационном билете отражается через конкретные вопросы весь изученный обучающимися курс.

Изучение вопросов (проблем) целесообразно начать с изучения базовой литературы по учебным дисциплинам, к которым отнесен данный вопрос

(проблема). Как правило, базовые учебники (учебные пособия) дают представление о проблеме, но этих сведений может оказаться недостаточным для исчерпывающего ответа на экзаменационный вопрос. Поэтому следует, не ограничиваясь базовым учебным изданием, изучить некоторые специальные издания, которые дадут возможность более подробно рассмотреть некоторые специфические аспекты изучаемого вопроса (проблемы), глубже изучить специальные методы разрешения проблем, проанализировать накопленный в этом отношении отечественный и зарубежный опыт. Особо следует подчеркнуть, что в процессе подготовки к экзамену следует реализовать интегративно-комплексный подход в изучении различных вопросов (проблем), а значит, уметь анализировать и оценивать его исторические, правовые, экономические и прочие аспекты и компоненты, выявлять их взаимосвязь и взаимообусловленность. Оценочные суждения выпускника в отношении приведенных в периодических изданиях примеров конкретной деятельности специалистов могут стать доказательством его профессиональной компетентности.

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к
государственному экзамену:

1. Алексеев, А. А. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / А. А. Алексеев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03166-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/560169>
2. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/560646>
3. Антонопулос, А. Осваиваем Биткойн. Программирование открытого блокчейна : практическое руководство / А. Антонопулос, Д. А. Хардинг ; пер. с англ. В. И. Бахура. — 3-е изд. - Москва : Book.kz, 2024. - 388 с. — ISBN 978-6-01810-344-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2205127>
4. Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учебник для вузов / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 724 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17991-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/559634>
5. Блокчейн в платежных системах, цифровые финансовые активы и цифровые валюты : учебное пособие для магистратуры / под ред. Т.Э. Рождественской, А.А. Ситника. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 128 с. - ISBN 978-5-00156-171-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2111409>

6. Борисова, О. В. Инвестиции : учебник и практикум для вузов / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 482 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17337-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/566384>
7. Васюкова, А. Т. Молекулярная кухня : учебник для вузов / А. Т. Васюкова, А. В. Мошкин ; под редакцией А. Т. Васюковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 54 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18099-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/580435>
8. Воронов, В. С. Вероятностное моделирование в инновационном менеджменте : учебник для вузов / В. С. Воронов, В. Р. Смирнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16887-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/568537>
9. Генкин, А. Блокчейн для всех. Как работают криптовалюты, BaaS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии : научно-популярное издание / А. Генкин, А. Михеев. - Москва : Альпина Пабли., 2023. - 593 с. - ISBN 978-5-9614-8046-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2168081>
10. Герасимов, К. Б. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью : монография / К. Б. Герасимов, Е. Г. Шиханова, Е. С. Шкодина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 226 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-018643-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2036523>
11. Гетьман-Павлова, И. В. Международное частное право в 3 т. Том 2. Особенная часть : учебник для вузов / И. В. Гетьман-Павлова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14611-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/561669>
12. Гумерова, Г. И. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие для вузов / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21121-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/559383>
13. Инновации в бизнесе, науке и образовании : сборник статей по материалам III ежегодной научно-практической конференции 28 июня 2018 г. / . - Москва : Издательство «Научный консультант», 2024. - 218 с. - ISBN 978-5-907084-28-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1455693>
14. Инновационная политика : учебник для вузов / под редакцией Л. П. Гончаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21306-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/569607>

15. Инновационная экономика : учебник для вузов / под общей редакцией Е. Ю. Сидоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15480-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/568192>

16. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под общей редакцией Л. П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17994-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/560294>

17. Инновационный менеджмент. Коммерциализация результатов научных исследований и разработок : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20450-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/558322>

18. Информационное право : учебник для вузов / под редакцией Н. Н. Ковалевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13786-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/567645>

19. Куренков, А. Л. Управление проектами современной цифровой трансформации : учебное пособие / А.Л. Куренков. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 82 с. - ISBN 978-5-16-114303-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2226186>

20. Лапин, Н. И. Теория и практика инноватики : учебник для вузов / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11073-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/565867>

21. Лаптева, А. М. Инвестиционные режимы. Правовые аспекты : учебник для вузов / А. М. Лаптева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10428-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/565510>

22. Лебедева, Л. В. Организационное консультирование : учебник для вузов / Л. В. Лебедева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16583-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/563036>

23. Лихолетов, В. В. Экономико-правовая защита интеллектуальной собственности : учебник для вузов / В. В. Лихолетов, О. В. Рязанцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13498-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/557373>

24. Лихолетов, В. В. Экономическая безопасность инновационной политики : учебник для вузов / В. В. Лихолетов. — 3-е изд., перераб. и доп.

— Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Высшее образование).
 — ISBN 978-5-534-19582-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/567420>

25. Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / С. В. Мальцева ; ответственный редактор С. В. Мальцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 517 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17988-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/560009>

26. Менеджмент. Инновационная деятельность и управление инновациями : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20917-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/558984>

27. Менеджмент. Инновационная деятельность и управление инновациями : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20917-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/558984>

28. Менеджмент. Инновационная деятельность и управление инновациями : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 266 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20917-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/558984>

29. Методология организации научно-исследовательской деятельности. Коммерциализация и управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие / сост. В. В. Кондратьев, И. В. Вишнякова ; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2022. - 172 с. - ISBN 978-5-7882-3170-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2067270>

30. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебник для вузов / под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05408-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/563600>

31. Остапенко, Г. Ф. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие / Г. Ф. Остапенко, В. Д. Остапенко. - 4-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 158 с. - ISBN 978-5-394-04967-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084830>

32. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е

изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/560561>

33. Прикладные цифровые технологии и системы XXI века: экономика, менеджмент, управление персоналом, информационная безопасность, право : материалы региональной научно-практической конференции 17 декабря 2021 года / . — Владимир : Владимирский филиал РАНХиГС, 2022. - 194 с. — ISBN 978-5-907389-41-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2229562>

34. Проданова, Н. А. Анализ и оценка финансовых рисков : учебник для вузов / Н. А. Проданова, О. Н. Тарасова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17996-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/580349>

35. Проектирование бизнес-экосистем : учебник для вузов / под редакцией А. Н. Асаула. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20135-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/581218>

36. Прохоров, В. В. Цифровые финансовые активы : учебник для вузов / В. В. Прохоров, И. П. Рожнов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21399-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/581719>

37. Пузыня, Т. А. Основы риск-анализа : учебник и практикум для вузов / Т. А. Пузыня. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 69 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21554-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/577331>

38. Сидорова, А. А. Электронное правительство : учебник и практикум для вузов / А. А. Сидорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17144-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/561295>

39. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/559898>

40. Соснин, Э. А. Техническое творчество. Методология решения творческих задач : учебник для среднего профессионального образования / Э. А. Соснин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10062-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/577343>

41. Спиридонова, Е. А. Основы инновационной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2025. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17862-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/566727>

42. Спиридонова, Е. А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17890-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/564670>

43. Тарасова, В. Н. Теоретическая инноватика : учебное пособие / В. Н. Тарасова, С. Ю. Ляпина, М. А. Федотова. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 138 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896549>

44. Теоретическая инноватика : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. А. Брусаковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04909-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/563611>

45. Трансфер технологий в инновационной экономике : учебник для вузов / под общей редакцией А. Ю. Анисимова, О. А. Пятаевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18676-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/568531>

46. Управленческая экономика : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Е. В. Пономаренко, В. А. Исаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19203-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/556142>

47. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / О. М. Хотяшева, М. А. Слесарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00347-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/535910>

48. Цихилов, А. М. Блокчейн : Принципы и основы : практическое руководство / А. М. Цихилов. - Москва : Интеллектуальная Литература, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-6042880-1-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1874893>

49. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации : учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 81 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16353-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/568083>

5. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

5.1. Требования к выпускным квалификационным работам:

Выпускная квалификационная работа по программам высшего

образования – программам бакалавриата является результатом самостоятельного законченного исследования, выполненного обучающимся (несколькими обучающимися совместно) под руководством руководителя.

5.1.1. Подготовка ВКР состоит из нескольких этапов:

5.1.1.1. Выбор темы и обоснование её актуальности;

5.1.1.2. Составление библиографии, ознакомление и изучение документов и других источников, относящихся к теме выпускной квалификационной работы;

5.1.1.3. Сбор материала;

5.1.1.4. Обработка и анализ полученной информации;

5.1.1.5. Обработка и анализ результатов, полученных при прохождении преддипломной практики;

5.1.1.6. Формулировка выводов и разработка рекомендаций;

5.1.1.7. Оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с установленными требованиями.

Задание на выпускную квалификационную работу утверждается заведующим выпускающей кафедрой. В выпускной квалификационной работе задание располагается после титульного листа и не нумеруется.

5.1.2. Тематика ВКР разрабатывается выпускающими кафедрами с учётом направленности (профиля) подготовки и выбранных видов деятельности, актуальности, соответствия современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

5.1.3. В качестве тем ВКР выбираются проблемы, существующие в реальной социальной, производственно-хозяйственной и управленческой деятельности предприятий и организаций.

5.1.4. Обучающийся выбирает тему ВКР из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) Институт может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Заявление обучающегося рассматривается на заседании выпускающей кафедры. Решение о возможности подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися) принимается простым большинством голосов.

5.1.5. Не допускается дублирование тем и содержания ВКР несколькими обучающимися.

5.1.6. Выбор темы ВКР обучающийся подтверждает письменным заявлением установленного образца на имя заведующего выпускающей кафедрой.

5.1.7. Выбранная обучающимся тема ВКР с указанием руководителя вносится в протокол заседания выпускающей кафедры. При

необходимости выпускающей кафедрой определяется консультант (консультанты).

5.1.8. Выписки из протоколов заседаний выпускающих кафедр о закреплении тем ВКР за обучающимися предоставляются в соответствующие деканаты факультетов Института.

5.1.9. Изменение темы ВКР допускается только в исключительных случаях по согласованию с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, проректором по учебно-методической работе с повторной процедурой утверждения на всех уровнях не позднее чем за три месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

5.1.10. По представлению декана издается распорядительный акт о закреплении за обучающимися руководителей ВКР не позднее чем за шесть месяцев до начала проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

5.1.11. ВКР содержит следующие обязательные элементы: титульный лист; задание на ВКР; оглавление; введение; основную часть; включающую тематические разделы; заключение; перечень сокращений и условных обозначений (при необходимости); библиографический список; приложения (при необходимости).

5.1.11.1. Титульный лист оформляется в соответствии с образцом, установленным Институтом, и содержит следующие сведения:

5.1.11.1.1. Полное и сокращенное наименование Института;

5.1.11.1.2. Наименование факультета;

5.1.11.1.3. Наименование выпускающей кафедры;

5.1.11.1.4. Шифр и наименование направления подготовки;

5.1.11.1.5. Вид ВКР;

5.1.11.1.6. Тема ВКР;

5.1.11.1.7. Данные об обучающемся (курс, форма обучения, имя, отчество, фамилия) и личную подпись;

5.1.11.1.8. Данные о руководителе ВКР (должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия) и личную подпись;

5.1.11.1.9. Данные о заведующем выпускающей кафедрой (должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия) и личную подпись;

5.1.11.1.10. Место (город) и год выполнения работы.

5.1.11.2. Оглавление содержит перечень структурных элементов ВКР с указанием номеров страниц, на которых размещается начало каждого из элементов. Оглавление должно включать все заголовки, имеющиеся в работе, в том числе библиографический список и приложения. В оглавлении применяется цифровая система нумерации, в соответствии с которой номера глав состоят из одной арабской цифры (Глава 1, Глава 2 и т.д.), номера параграфов – из двух арабских цифр (1.1, 1.2 и т.д.), третья ступень деления (при необходимости) – из трех арабских цифр (1.1.1, 1.1.2 и т.д.).

Дополнительные символы, в том числе знак параграфа «§», при описании структурных элементов ВКР не используются.

5.1.11.3. Введение должно содержать:

5.1.11.3.1. Определение темы работы;

5.1.11.3.2. Обоснование выбора темы, определение её актуальности, научной новизны и практической значимости;

5.1.11.3.3. Определение границ исследования (формулирование объекта и предмета исследования, определение хронологических и/или географических рамок);

5.1.11.3.4. Цель и задачи исследования;

5.1.11.3.5. Основные гипотезы, теоретические (теоретико-методологические) основы исследования с указанием выбранных методов исследования;

5.1.11.3.6. Сведения о практической апробации ВКР: материалы конференций, публикации по теме, акты внедрения и т.п. (при наличии);

5.1.11.3.7. Иные сведения по согласованию с руководителем ВКР.

5.1.11.4. Основная часть раскрывает содержание ВКР. В основной части излагается теоретический материал по теме, приводится анализ информационных источников, решаются задачи, сформулированные во введении, приводится описание собственного исследования, если его проведение предусматривалось целями и задачами ВКР. Основная часть включает в себя теоретическую и практическую части:

5.1.11.4.1. В теоретической части раскрываются и анализируются общие теоретические положения по теме исследования, рассматривается методика исследования;

5.1.11.4.2. В практической части излагается конкретный материал, проверяющий выдвинутые положения, гипотезы, приводятся материалы по выбору решений: проверочные расчеты, результаты моделирования, алгоритмы функционирования и т. д., а также обобщаются полученные результаты. Дополнительные материалы и материалы большого объема (программа исследования, инструментарий, иллюстрации, таблицы и т. п.) рекомендуется выносить в приложения;

5.1.11.4.3. Содержание глав основной части должно полностью раскрывать тему ВКР и точно соответствовать ей. В конце каждой главы основной части приводятся краткие выводы по теме исследования.

5.1.11.5. Заключение включает тезисное подведение итогов. Количество основных положений заключения по ВКР соответствует количеству задач, определенных обучающимся для подтверждения предложенной гипотезы исследования. В заключении отмечаются основные результаты работы, степень соответствия разработки требованиям технического задания и т.д. с указанием научной новизны, теоретической значимости и практической ценности проведенного исследования, формулируются выводы, предложения и рекомендации по использованию результатов работы. Также в заключении следует указать пути и цели

дальнейшей исследовательской работы по выбранной тематике или обосновать нецелесообразность ее продолжения.

5.1.11.6. Перечень сокращений и условных обозначений (при наличии) формируется в алфавитном порядке. При использовании англоязычных сокращений после их раскрытия в скобках дается перевод на русский язык или аналогичный термин на русском языке.

5.1.11.7. Библиографический список содержит перечень литературных источников, нормативных правовых актов, источников статистических данных, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и иных опубликованных документов и материалов, использованных при написании ВКР. Библиографический список должен содержать не менее 25 наименований. Библиографический список оформляется в соответствии с действующим Национальным стандартом Российской Федерации (ГОСТ).

5.1.11.8. Приложения содержат справочные и аналитические материалы (таблицы, расчеты и т.п.), которые по тем или иным причинам (например, из-за большого объема) не целесообразно приводить в основной части ВКР. В тексте выпускной квалификационной работы делается сноска на соответствующее приложение. Также в приложение к ВКР выносятся любой другой материал, дополняющий работу.

ВКР оформляется на русском языке. Допускается оформление ВКР (полное или частичное) на иностранном языке в виде дополнительного приложения.

5.2. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ:

Выполнение ВКР осуществляется по календарному плану, составленному руководителем совместно с обучающимся и утвержденному заведующим выпускающей кафедрой.

Окончательный вариант ВКР должен быть представлен руководителю в переплетенном бумажном и электронном виде (в формате *.doc (*.docx) и *.pdf) не позднее, чем за 14 календарных дней до процедуры защиты ВКР.

Проверка текста ВКР на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований проводится руководителем или лицом, назначенным заведующим выпускающей кафедрой.

После проверки ВКР, в случае отсутствия недостатков, руководитель ставит подпись на титульном листе, пишет отзыв о работе обучающегося (совместной работе обучающихся) в период подготовки ВКР и передает ВКР заведующему кафедрой.

Не позднее, чем за два календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы, указанная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию (итоговую экзаменационную комиссию).

5.3. Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ:

5.3.1. Базовыми критериями оценки ВКР являются:

5.3.1. Структура и содержание работы;

5.3.2. Актуальность работы с точки зрения современных научных реалий;

5.3.3. Степень самостоятельности работы обучающегося;

5.3.4. Качество выводов из изложенного в работе материала;

5.3.5. Библиографический список, адекватно отражающий заявленную тему и послуживший основой для работы;

5.3.6. Уровень изложения текста;

5.3.7. Качество оформления ВКР.

5.3.2. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР

Оценка «отлично» соответствует высокому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, содержит грамотно изложенные разделы, в ней представлены аналитические материалы, глубокое освещение выбранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, делать теоретические и практические выводы. Работа имеет положительный отзыв руководителя. При защите ВКР выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует ссылки на графический материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» соответствует продвинутому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, содержит грамотно изложенные разделы, в ней представлены аналитические материалы, соблюдается последовательность изложения с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя. При защите ВКР выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует ссылки на графический материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет научно-практическую или научно-

теоретическую направленность, содержит предусмотренные заданием разделы, базируется на практическом материале, но имеет недостаточно глубокие и обоснованные аналитические материалы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике исследования. При защите ВКР выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» соответствует недостаточному уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, не содержит аналитических материалов, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по подготовке и защите ВКР. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах руководителя имеются серьезные критические замечания. При защите работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теоретических материалов, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен предусмотренный заданием графический материал.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки выпускников, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты.

5.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите выпускной квалификационной работы, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к защите выпускной квалификационной работы:

5.4.1. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника

5.4.1.1. Выбор темы выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР разрабатывается выпускающими кафедрами с учетом направленности (профиля) образовательной программы и выбранных видов деятельности, актуальности, соответствия современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

В качестве тем ВКР выбираются проблемы, существующие в реальной социальной, производственно-хозяйственной и управленческой деятельности предприятий и организаций.

Обучающийся выбирает тему ВКР из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) Институт может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в

случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Заявление обучающегося рассматривается на заседании выпускающей кафедры. Решение о возможности подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися) принимается простым большинством голосов.

Не допускается дублирование тем и содержания ВКР несколькими обучающимися.

Выбор темы ВКР обучающийся подтверждает письменным заявлением установленного образца на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Выбранная обучающимся тема ВКР с указанием руководителя вносится в протокол заседания выпускающей кафедры. При необходимости выпускающей кафедрой определяется консультант (консультанты).

Выписки из протоколов заседаний выпускающих кафедр о закреплении тем ВКР за обучающимися предоставляются в соответствующие деканаты факультетов Института.

Изменение темы ВКР допускается только в исключительных случаях по согласованию с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, проректором по учебно-методической работе с повторной процедурой утверждения на всех уровнях не позднее чем за три месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

По представлению декана издается распорядительный акт о закреплении за обучающимися руководителей ВКР не позднее чем за шесть месяцев до начала проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

5.4.1.2. Требования к структуре и содержанию ВКР

ВКР содержит следующие обязательные элементы: титульный лист; задание на ВКР; оглавление; введение; основную часть; включающую тематические разделы; заключение; перечень сокращений и условных обозначений (при необходимости); библиографический список; приложения (при необходимости).

Титульный лист оформляется в соответствии с образцом, установленным Институтом, и содержит следующие сведения:

- полное и сокращенное наименование образовательной организации;
- наименование факультета;
- наименование выпускающей кафедры;
- шифр и наименование направления подготовки;
- наименование направления подготовки;
- вид ВКР;
- тема ВКР;
- сведения об обучающемся (курс, форма обучения, имя, отчество, фамилия) и его личную подпись;

- сведения о руководителе (должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы) и его личную подпись;
- сведения о заведующем выпускающей кафедры (должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы) и его личную подпись;
- место (город) и год выполнения работы.

Задание на ВКР заполняется согласно макету, утвержденному Институтом, и содержит перечень этапов выполнения ВКР с указанием сроков выполнения. Лист задания на ВКР подписывается обучающимся и руководителем ВКР.

Оглавление содержит перечень структурных элементов ВКР с указанием номеров страниц, на которых размещается начало каждого из элементов. Оглавление должно включать все заголовки, имеющиеся в работе, в том числе библиографический список и приложения. В оглавлении применяется цифровая система нумерации, в соответствии с которой номера глав состоят из одной арабской цифры (Глава 1, Глава 2 и т.д.), номера параграфов – из двух арабских цифр (1.1, 1.2 и т.д.), третья ступень деления (при необходимости) – из трех арабских цифр (1.1.1, 1.1.2 и т.д.). Дополнительные символы, в том числе знак параграфа «§», при описании структурных элементов ВКР не используются.

Введение является отдельным (общим объемом не более 3 страниц), самостоятельным блоком текста работы. Во введении необходимо отразить следующее:

- актуальность выбранной темы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи ВКР;
- научную новизну (если есть);
- методы исследования;
- практическую значимость результатов исследования.

Цель исследования – определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования в процессе подготовки выпускной квалификационной работы. Формулировка цели должна согласовываться с темой работы. Задачи исследования выпускной квалификационной работы определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути) решения проблемы исследования по достижению основной цели раскрытой в структуре работы. Количество задач не должно быть большим (от трех до шести, но не более). Задачи раскрывают цель и обуславливают структуру работы. Наряду с актуальностью во введении должны быть четко выделены объект исследования и предмет исследования. Объект исследования представляет собой область деятельности, а предмет исследования – изучаемый процесс в рамках объекта исследования. Именно на предмет исследования направлено основное внимание автора, именно предмет определяет тему работы. Для его исследования (предмета) автором работы во введении формулируются цель и задачи исследования, которые

предполагается раскрыть в выпускной квалификационной работе. Во введении рекомендуется дать краткую характеристику информатизации общества на современном этапе, новые направления в области информационных технологий и программного обеспечения. Так же, во введении должны найти свое отражение методы исследования, использованные в процессе выполнения выпускной квалификационной работы и послужившие инструментом в добывании необходимого фактического материала. Например, при исследовании, возможно, использовать следующие методы: системный, сравнительного анализа, анализа документов, метод опроса и т.д. Объем введения составляет 10-15% от общего объема ВКР.

Основная часть исследования должна соотноситься с поставленными задачами, и включать 3 главы: аналитическую часть, проектную часть и технико-экономическую часть. Главы основной части должны быть соразмерны друг с другом по объему, и включать соответствующие параграфы, позволяющие раскрыть сущность и содержание главы. В аналитической части рассматривается существующее состояние предметной области, характеристики объекта исследования, анализируются проблемы предметной области, наличие компьютеризированных информационных технологий, состав средств компьютерной техники и программного обеспечения, оценивается их достаточность и эффективность для решения задач информатизации (автоматизации). Структуру аналитической части ВКР можно представить следующим образом:

1. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования, основные направления ее деятельности, характеристика персонала предприятия, организация оплаты труда, обеспечение безопасности и условий труда, соответствующих государственным нормативным требованиям охраны труда, охраны здоровья, рынка, в рамках которого предприятие функционирует.

2. Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации.

3. Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС.

Организационно-экономическая характеристика объекта исследования. В этом подразделе необходимо дать общую характеристику объекта исследования, описать основные виды деятельности, кратко охарактеризовать основные и обеспечивающие бизнес-процессы, а также бизнес-процессы управления и развития. Сделать заключение о финансово-экономическом состоянии объекта исследования. Описать информационную инфраструктуру объекта исследования (используемые информационные системы, системы коммуникаций, виды информационных ресурсов и др.).

Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации. В этом подразделе следует описать автоматизируемый бизнес-процесс с помощью моделей, построенных в соответствии с выбранной методологией системного

моделирования. Для анализа структуры бизнес-процессов рекомендуется использовать моделирование в соответствии с функциональной методологией IDEF0. Необходимо разработать функционально-структурные модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») бизнес-процесса в нотации IDEF0. Следует описать входные и выходные параметры, управление и механизмы блоков модели. Разработать модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») потоков данных бизнес-процесса в нотации DFD. Необходимость данной модели определяется рассматриваемой задачей и согласуется с руководителем. Для создания моделей необходимо использовать программные средства, реализующие нотации семейства IDEF и DFD, например, Ramus. При использовании объектно-ориентированного подхода рекомендуется использовать методологию UML.

Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС. В этом подразделе следует провести анализ существующих систем, автоматизирующих исследуемый бизнес-процесс. О каждой системе необходимо собрать следующую информацию: официальное название системы; компания-разработчик; класс системы и ее назначение; технологии, используемые в системе; особенности реализации системы (в т. ч. архитектура, форматы, используемая СУБД); рыночная стоимость системы. По результатам проведенного анализа следует сделать вывод о том, почему рассматриваемые системы не могут быть использованы и обосновать необходимость разработки новой системы. Кроме того, следует провести выбор технологии и среды разработки. Проектная часть ВКР посвящается непосредственно проектированию и реализации информационной системы. Она должна быть основана на информации, представленной в аналитической части.

Структуру проектной части ВКР можно представить следующим образом:

1. Постановка задачи (задач) на проектирование ИС.
 - 1.1. Цель автоматизации.
 - 1.2. Описание входной и выходной информации.
 - 1.3. Спецификация требований.
2. Техническое задание на проектирование ИС.
3. Программная реализация.
4. Обеспечение информационной безопасности.
5. Тестирование элементов системы.
6. Руководство пользователя.

Постановка задачи на проектирование ИС. В этом подразделе необходимо сформулировать цели и задачи разрабатываемой ИС, спецификацию функциональных требований к информационной системе, для каждой автоматизируемой функции описание входа и выхода, регламент выполнения; спецификацию и обоснование нефункциональных требований:

требования к программно-технической среде (выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения: ОС, СУБД, и т.д.), пользовательские требования (к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.)

Техническое задание на проектирование ИС. При разработке документа следует руководствоваться ГОСТ 34.602-89. Техническое задание желательно вынести в приложение.

Программная реализация. В этом подразделе должны быть отражены результаты проектирования и разработки математических и программных средств, функционирующих автономно или в составе информационной системы, и в целом отражать компетенции бакалавра в области автоматизации бизнес-процессов. Необходимо построить модели данных (логическую и физическую, объектную и т.д.), описать общий алгоритм работы информационной системы. Привести подробное описание наиболее интересных алгоритмов и процедур, математических формул, используемых при реализации алгоритмов. Алгоритмы проиллюстрировать блок-схемами или другими графическими моделями. В зависимости от технологии реализации показать дерево функций и сценарий диалога, диаграмму классов, схему взаимосвязи программных модулей и информационных файлов и/или другие модели, служащие для описания программного обеспечения.

Обеспечение информационной безопасности. Данный параграф должен содержать реализацию распределения прав доступа персонала и обоснование выбора методов защиты информации.

Тестирование элементов безопасности. Обосновать выбор технологии тестирования, наиболее соответствующий особенностям разработанной системы. Привести описание тестов, результаты тестирования и их анализ. В тестировании предусмотреть проверку выполнения требований по надежности и защите информации. Результаты тестирования рекомендуется оформлять в виде таблицы, в которой указываются тестовые воздействия и соответствующие реакции ИС. При целесообразности можно добавить экранные формы для иллюстрации результатов некоторых тестов.

Технико-экономическая часть ВКР должна содержать обоснование экономической эффективности проекта. Необходимо оценить затраты на проектирование и внедрение в эксплуатацию системы. Далее следует сделать оценку эффективности ИС. При этом эффективность может рассматриваться в разных разрезах: временном, экономическом, социальном, эргономическом и др. Рекомендуется также оценить срок окупаемости затрат на реализацию проекта.

Содержание глав основной части должно полностью раскрывать тему ВКР и точно соответствовать ей. В конце каждой главы основной части приводятся краткие выводы по теме исследования.

Заключение включает тезисное подведение итогов. Количество основных положений заключения по ВКР соответствует количеству задач,

определенных обучающимся для подтверждения предложенной гипотезы исследования. В заключении отмечаются основные результаты работы, степень соответствия разработки требованиям технического задания и т.д. с указанием научной новизны, теоретической значимости и практической ценности проведенного исследования, формулируются выводы, предложения и рекомендации по использованию результатов работы. Также в заключении следует указать пути и цели дальнейшей исследовательской работы по выбранной тематике или обосновать нецелесообразность ее продолжения.

Перечень сокращений и условных обозначений (при наличии) формируется в алфавитном порядке. При использовании англоязычных сокращений после их раскрытия в скобках дается перевод на русский язык или аналогичный термин на русском языке.

Библиографический список содержит перечень литературных источников, нормативных правовых актов, источников статистических данных, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и иных опубликованных документов и материалов, использованных при написании ВКР. Библиографический список должен содержать не менее 25 наименований. Библиографический список оформляется в соответствии с действующим Национальным стандартом Российской Федерации (ГОСТ).

Приложения располагают после библиографического списка. Их цель – избежать излишней нагрузки текста различными аналитическими, расчетными, статистическими материалами, которые не содержат основную информацию.

Приложения содержат справочные и аналитические материалы. Также в приложение к ВКР может быть вынесен материал разъяснительного характера, дополняющий работу, например: материалы, дополняющие работу расчеты и доказательства, имеющие большие объемы; таблицы вспомогательных цифровых данных, блок-схемы алгоритмов, промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, тексты программ, руководство пользователя, экраны интерфейса.

При этом в тексте ВКР должны быть ссылки на все приложения. В случае невозможности копирования документов по тематике ВКР допускается заполнение необходимых форм (бланков) отчетности самостоятельно обучающимся по данным организации.

ВКР оформляется на русском языке. Допускается оформление ВКР (полное или частичное) на иностранном языке в виде дополнительного приложения.

5.4.1.3. Требования к объему и оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть аккуратно оформлена. Текст ВКР печатается в текстовых редакторах на листах формата А4 (210 x 297 мм) книжной ориентации, шрифт Times New Roman, кегль –

14, межстрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,25 см, текст выравнивается по ширине, поля документа: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Страницы ВКР нумеруются сплошной нумерацией в автоматическом режиме. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на титульном листе не ставится. Номер страницы располагают сверху по центру листа (только цифрами, без дополнительных символов). Объем ВКР – не менее 60 страниц (от введения до заключения включительно).

Основной текст ВКР следует разбивать на главы и параграфы. Структурирование ВКР на главы и параграфы выполняется обучающимся по согласованию с руководителем ВКР.

Заголовки глав ВКР печатаются прописными буквами полужирным шрифтом, выравнивание по центру, без абзацного отступа, точка в конце не ставится. Заголовки глав нумеруются арабскими цифрами. Между заголовком и последующим текстом (или названием параграфа) – строка отступа с полуторным интервалом. Каждая глава должна начинаться с новой страницы.

Название параграфа печатают полужирным шрифтом, начиная с заглавной буквы, остальные – строчные. Выравнивание по центру, без абзацного отступа. Основной текст после заголовка параграфа следует через строку отступа с полуторным интервалом. Если заголовок параграфа следует за текстом, между последней строкой текста и последующим заголовком – две строки отступа с полуторным интервалом. Не допускается помещать заголовок параграфа в конце страницы, если страница заполнена более чем на 75 % и после заголовка для основного текста остается не более двух строк. В этом случае параграф следует начинать с новой страницы.

Ссылки на материалы, заимствованные у других авторов, являются обязательными: на источник цитаты, статистический материал или заимствование факта необходимо давать сноску, это обеспечивает фактическую достоверность сведений, дает информацию об источнике. При отсутствии сносок ВКР может быть не допущена к защите.

Текст ВКР должен быть четким и кратким, не допускающим неоднозначных толкований. Не допускается произвольное сокращение слов, замена букв буквенными обозначениями и математическими знаками. Буквенные аббревиатуры при первом упоминании указываются в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем употребляются в тексте без расшифровки.

Таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики и фотографии в тексте ВКР должны быть выполнены в графическом редакторе или в другом специальном программном обеспечении. Иллюстративный материал должен быть понятным и информативным, все надписи должны быть хорошо читаемыми.

Таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики и фотографии, используемые в ВКР, размещают непосредственно после их упоминания в тексте и отделяют от основного текста строкой отступа до и после. На каждый рисунок даются ссылки и необходимые пояснения, слово «рисунок» пишется сокращенно в тех случаях, когда рядом стоит цифра (например, «из рис. 3 следует...»), при отсутствии цифры слово «рисунок» пишется полностью («см. рисунок»). То же самое для других элементов, указанных в настоящем пункте.

Таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики и фотографии в тексте должны иметь сквозную нумерацию. Допускается сквозная нумерация в пределах одной главы. Номер, подпись и пояснения к рисункам, схемам и таблицам должны быть выполнены на лицевой стороне листа (там же, где рисунок). Надпись «Таблица» выполняется справа над таблицей, через пробел указывается номер таблицы (например, Таблица 1.2), наименование таблицы указывается на строку ниже, выравнивание по центру, точка в конце не ставится. Подписи под рисунками, чертежами, графиками, фотографиями выполняются по центру под чертежами, графиками, рисунками и фотографиями (Рис. 1.2. Название).

Заголовки граф и строк таблицы пишутся с прописной (заглавной) буквы в форме единственного числа, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной (заглавной) буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точка не ставится.

В случае разрыва таблицы на несколько страниц на следующей странице в верхнем левом углу пишется: «Продолжение табл. 1.1» или «Окончание табл. 1.1» без указания названия таблицы, в верхней строке таблицы на новой странице дублируется «шапка» с названиями или номерами столбцов.

Формулы, используемые в тексте ВКР, оформляются при помощи встроенных или специальных редакторов формул тем же шрифтом, что и основной текст ВКР, и должны иметь сплошную нумерацию в пределах глав (например, 1.2, 2.1), номер указывается в круглых скобках, выравнивается по правому краю. Формула является частью текста, выделяется соответствующими знаками препинания и выравнивается по центру. Все символы, используемые впервые, должны быть описаны непосредственно после формулы.

При составлении перечней в зависимости от сложности следует выбирать маркированный или нумерованный список. Маркированный список оформляется в случае одноуровневого перечня, в качестве маркера ставится знак тире «—», использование других маркеров не допускается. Нумерованный список может оформляться двумя способами.

1. Номер в списке отделяется точкой, после чего элемент списка пишется с заглавной буквы; элементы списка отделяются друг от друга

точкой с запятой «;» или точкой «.», в конце последнего элемента ставится точка.

2. Номер в списке отделяется скобкой, после чего элемент списка пишется с маленькой буквы; элементы списка отделяются друг от друга точкой с запятой «;», в конце последнего элемента ставится точка.

Следует обращать внимание на то, чтобы начальные слова каждого элемента списка были согласованы между собой в роде, числе, падеже. Также все элементы списка должны быть согласованы в роде, числе и падеже со словами (или словом) в предваряющем перечень предложении, после которого стоит двоеточие.

Текст ВКР распечатывается на листах белой бумаги формата А4 с одной стороны и переплетается в твердый переплет обучающимся самостоятельно. Электронный вариант ВКР, доклада и (или) презентации и (или) демонстрационных материалов (при наличии) предоставляется обучающимся на выпускающую кафедру вместе с переплетенным экземпляром ВКР.

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к защите выпускной квалификационной работы:

1. Абуладзе, Д. Г. Документационное обеспечение управления персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. Г. Абуладзе, И. Б. Выпряхкина, В. М. Маслова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16657-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/562146>

2. Грозова, О. С. Делопроизводство : учебник для вузов / О. С. Грозова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15964-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/563439>

3. Документоведение : учебник и практикум для вузов / под редакцией Л. А. Дорониной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19110-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/560108>

4. Документоведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Дорониной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19113-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/560925>

5. Корнеев, И. К. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. К. Корнеев, А. В. Пшенко, В. А. Машурцев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 438 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-16002-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/563193>

6. Кузнецов, И. Н. Ведение деловой документации : учебник и практикум для вузов / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17003-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/568570>

7. Кузнецов, И. Н. Деловая переписка : учебник и практикум для вузов / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17002-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/568569>

8. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления персоналом : учебник и практикум для вузов / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16692-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/560482>

9. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для вузов / И. Н. Кузнецов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 425 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20027-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/581143>

10. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20025-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/581141>

11. Моторная, С. Е. Методика написания выпускной квалификационной работы : учебник для вузов / С. Е. Моторная. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19655-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569181>

12. Павловская, О. Ю. Правовое обеспечение кадрового делопроизводства : учебник для вузов / О. Ю. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17518-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/566454>

13. Шувалова, Н. Н. Документационное обеспечение управления : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Шувалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20349-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/561049>

14. Шувалова, Н. Н. Организация и технология документационного обеспечения управления : учебник для вузов / Н. Н. Шувалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-20347-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/561048>

15. Шувалова, Н. Н. Основы делопроизводства : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Шувалова, А. Ю. Иванова ; под общей редакцией Н. Н. Шуваловой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20344-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/560787>

16. Шувалова, Н. Н. Основы делопроизводства. Язык служебного документа : учебник для вузов / Н. Н. Шувалова, А. Ю. Иванова ; под общей редакцией Н. Н. Шуваловой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20343-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/560174>

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

6.1. Апелляционная комиссия при рассмотрении апелляции обучающегося принимает решение:

6.1.1. Об отклонении апелляции обучающегося в связи с отсутствием нарушений, обозначенных в апелляции обучающегося;

6.1.2. Об изменении и (или) аннулировании результатов государственной итоговой аттестации в случае подтверждения нарушений, обозначенных в апелляции обучающегося.

6.2. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу и отзыв руководителя (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

6.3. Апелляция не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

6.4. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

6.5. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

6.5.1. Об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

6.5.2. Об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

6.6. В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти повторно государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Институтом.

6.7. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

6.7.1. Об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

6.7.2. Об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания

обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Институте в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	241 Учебная аудитория для проведения учебных занятий:	Мебель ученическая (столы, стулья), доска для письма мелом, персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, наушники, веб-камера	Операционная система Windows - Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2018. Лицензия DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (5 years) Renewal; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmс Антивирус: Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498; Программное обеспечение: 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение; 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства КонсультантПлюс - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; Справочно-правовая система "Гарант" - Договор от 30.11.2023 № СК6030/01/24; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmс; Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 5343 от 23.06.2022 (подписка 01.09.2022-31.08.2025) Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027).
2	326	Круглый стол, кресла,	Операционная система

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран, персональный компьютер, телевизор, столы письменные, столы ученические, портреты ученых, штатив, веб-камера, доска маркерная	Windows - Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2018. Лицензия DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (5 years) Renewal; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc Антивирус: Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮОС-2017-00498; Программное обеспечение: 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮОС-2020-00731; LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение; 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства КонсультантПлюс - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; Справочно-правовая система "Гарант" - Договор от 30.11.2023 № СК6030/01/24; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 5343 от 23.06.2022 (подписка 01.09.2022-31.08.2025) Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)
3	334 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, компьютерные столы, стулья	Операционная система Windows - Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2018. Лицензия DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (5 years) Renewal; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc Антивирус: Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮОС-2017-00498; Программное обеспечение: 1С:Предприятие

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение; 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства КонсультантПлюс - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; Справочно-правовая система "Гарант" - Договор от 30.11.2023 № СК6030/01/24; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmс; Электронно-библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 5343 от 23.06.2022 (подписка 01.09.2022-31.08.2025) Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)