



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный
университет» (ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ
ГАУ)

Институт экономики
Кафедра управления, государственной и муниципальной службы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21 » мая 2026 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
Управление недвижимостью и развитием территорий

Форма обучения
Очно-заочная

Казань – 2026

Составитель:

доцент, к.э.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Миннигалеева В. З.

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры управления, государственной и муниципальной службы «28» апреля 2026 года (протокол № 11)

Врио заведующего кафедрой:

доцент, к.филол.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Куракова Ч. М.

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «11» мая 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Авхадиев Ф.Н.

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Низамутдинов М. М.

Протокол Ученого совета Института экономики № 9 от «19» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, указан в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

На этапе государственной итоговой аттестации (ГИА) предусмотрено определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Таблица 1. - Перечень планируемых результатов обучения по ОПОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: способы решения поставленных задач Уметь: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять их декомпозицию Владеть: методами и навыками анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления их декомпозиции
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач Владеть: методами и навыками по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленных задач
	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: различные возможные варианты решения поставленных задач Уметь: применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: методами и навыками по применению системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов решения поставленных задач
	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. отличает факты от	Знать: основы анализа фактических данных Уметь: проводить анализ и вырабатывать собственное профессиональное мнение на основе фактических данных Владеть: навыками оценки информации для выявления фактов

	мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
	УК-1.5. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения.	Знать: актуальные социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения по теме своего исследования Уметь: выявлять актуальные социально-значимые проблемы в рамках направления своего исследования Владеть: навыками анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения в рамках направления своего исследования
	УК-1.6. Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации.	Знать: методы и способы постановки проблемы для фиксации ее содержания Уметь: выявлять субъект проблемы и всех заинтересованных лиц в решаемой ситуационной задаче Владеть: навыками производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации.
	УК-1.7. Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста.	Знать: социальные контексты требований и ожиданий заинтересованных лиц Уметь: выявлять требования и ожидания заинтересованных сторон в конечном результате исследования Владеть: навыками определения требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	Знать: различные методы и способы формирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, а также определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Владеть: методами и способами формирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и выбирать, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2. Определяет связи между поставленными	Знать: требования к постановке цели и задач Уметь: формулировать задачи Владеть: способностью определять круг

	задачами и ожидаемые результаты их решения	задач для достижения поставленной цели
	УК-2.3. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач	Знать: методы составления план-графиков для разработки проектов Уметь: составлять план-график для осуществления поставленных задач Владеть: навыками выбора оптимального способа решения поставленных задач
	УК-2.4. Ориентируется в системе законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использует оптимальные правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности	Знать: основные положения нормативно правовых актов регламентирующих сферу профессиональной деятельности Уметь: находить нормативно правовые документы из существующих баз данных Владеть: навыками использования оптимальных правовых норм в профессиональной деятельности
	УК-2.5. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.6. Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма	Знать: существующие ресурсные, нормативные и этические ограничения в реализации своего проекта Уметь: разрабатывать гипотезы и проводить рефлекссию мероприятий для развития профессионализма участников реализации проекта Владеть: навыками разработки гипотезы решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта.

	участников проекта.	
	УК-2.7. Разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.	Знать: студенческие компетенции и способы выявления ресурсов для решения проблемного вопроса Уметь: выявлять отношение участников проекта к решаемой проблеме. Владеть: навыками разработки паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
	УК-2.8. Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития.	Знать: цели социально-ориентированных проектов и направления общественного развития Уметь: использовать академические знания и умения для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития. Владеть: навыками определения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, реализацию своей роли в команде Уметь: понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, осуществлять социальное взаимодействие в команде, реализовывать свою роль Владеть: способами социального взаимодействия, способами работы в команде, способами сотрудничества для достижения поставленной цели
	УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.	Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий Владеть: способностью планировать последовательность шагов для достижения заданного результата
	УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного	Знать: способы обмена информацией, знаниями и опытом, способы презентации результатов работы команды и взаимодействия с другими командами Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации

	результата	результатов работы команды Владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды, устной и письменной речи для презентации результатов работы, навыками работы в команде
	УК-3.4. Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде.	Знать: способы определения роли участников команды Уметь: определять свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме Владеть: навыками решения поставленной проблемы в рамках своей роли в команде
	УК-3.5. Проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	Знать: направления деятельности направленных на благо общества, отдельных сообществ и граждан Уметь: вести совместную проектную деятельность в рамках выполняемого исследования Владеть: способностью проявлять в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан
	УК-3.6. Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития.	Знать: цели и задачи общественного развития в рамках направления своего исследования Уметь: выявлять социальных контекст в рамках реализации своего проекта Владеть: навыками достижения целей общественного развития в рамках выполнения своей роли в команде в процессе разработки плана реализации проекта
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: переводческие приемы и трансформации Уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык Владеть: навыками деловой переписки и ведения деловых переговоров на иностранном (ых) языке (ах)
	УК-4.2. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	Знать: способы введения деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации Уметь: использовать навыки ведения делового общения, выбирать на государственном языке коммуникативно приемлемый стиль делового общения Владеть: навыками осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формы
	УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая	Знать: способы введения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем

	особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке	Уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем Владеть: нормами ведения деловой переписки, деловых переговоров
	УК-4.4. Применяет знание о нормах культуры языка и делового общения	Знать: нормы культуры языка и делового общения при публичных выступлениях Уметь: применять нормы культуры языка и делового общения Владеть: навыками применения норм культуры языка и делового общения при публичных выступлениях
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: факторы и формы культурного разнообразия и их носителей Уметь: находить и использовать информацию о культурных традициях для саморазвития Владеть: коммуникациями кросс-культурной толерантности при взаимодействии с носителями иной культуры
	УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и	Знать: отечественные и зарубежные исторические и культурные традиции и нормы Уметь: осуществлять коммуникацию в иной культурной среде Владеть: кросс-культурными компетенциями для выстраивания деловых контактов

	этические учения	
	УК-5.3. Демонстрирует навыки недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социо-культурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знать: способы и методы недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Владеть: навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
	УК-5.4. Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны.	Знать: способы выражения своей гражданской единичности – принадлежности к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны Уметь: принимать ответственность за будущее страны в процессе разработки решения проблемы исследования Владеть: навыками выражать свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны
	УК-5.5. Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность.	Знать: традиционные российские ценности Уметь: проявлять активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность. Владеть: навыками выражения приверженности традиционным российским ценностям,
	УК-5.6. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями,	Знать: рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов Уметь: применять рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов Владеть: навыками эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями,

	гражданственности и позитивными социальными изменениями.	гражданственности и позитивными социальными изменениями.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	Знать: ценность и значимость культурного капитала в персональном саморазвитии Уметь: выстраивать стратегию личностного и карьерного роста с учетом фактора знаний Владеть: навыками адресного использования знания для решения конкретной задачи
	УК-6.2. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: соотношение факторов личностного успеха и карьерного роста в условиях подвижного спроса на рынке труда Уметь: управлять факторами персонального позиционирования для достижения целей карьерного роста и социального признания Владеть: способностями критически оценивать личные и карьерные притязания и адекватно их соотносить с возможностями их реализации
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать: нормы здорового образа жизни и роль физической культуры в достижении профессиональных успехов Уметь: поддерживать уровень физической готовности для успешного карьерного роста Владеть: навыками здорового образа жизни и следовать им в повседневной жизни
	УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Знать: параметры физических и интеллектуальных затрат по достижению успехов в избранной профессии Уметь: выбирать здоровье-сберегающие технологии для реализации себя в избранной профессии Владеть: ментальными и физическими навыками повседневного поддержания здорового образа жизни
	УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: принципы здорового образа жизни с помощью физической культуры Уметь: применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности и хорошего самочувствия Владеть: методами физического самосовершенствования и самовоспитания

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения)	Знать: факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда Владеть: навыками использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающих
	УК-8.2. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие	Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку ав-томата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;
	УК-8.3. Пользуется топографическими картами оказывает	Знать: назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания

	первую медицинскую помощь при ранениях и травмах	первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знать: правила планирования профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеть: навыками планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
	УК-9.2. Демонстрирует навыки взаимодействия социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знать: основные особенности взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Уметь: взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в	Знать: основные экономические законы Уметь: проводить экономическую оценку проводимых мероприятий в сфере землеустройства Владеть: навыками расчета экономических показателей

жизнедеятельности	экономике	
	УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знать: основные экономические и финансовые риски возникающие в процессе выполнения работ в сфере землеустройства Уметь: проводить экономическое и финансовое планирование для достижения результатов Владеть: методами экономической и финансовой оценки рисков
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Анализирует, воспринимает и толкует нормативные правовые акты о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму	Знать: нормативные правовые акты о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму Уметь: анализировать нормативные правовые акты о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму Владеть: навыками толкования нормативных правовых актов о противодействии коррупции, экстремизму, терроризму
	УК-11.2. Понимает сущность коррупционного поведения, экстремизма, терроризма, причины их появления и формы проявления в различных областях жизнедеятельности	Знать: виды коррупционного поведения, экстремизма, терроризма, причины их появления и формы проявления в различных областях жизнедеятельности Уметь: определять характер коррупционного поведения, экстремизма, терроризма, причины их появления и формы проявления в различных областях жизнедеятельности Владеть: навыками формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности
	УК-11.3. Предлагает способы формирования в обществе нетерпимости к коррупционному поведению, экстремизму, терроризму	Знать: способы формирования в обществе нетерпимости к коррупционному поведению, экстремизму, терроризму Уметь: формировать в обществе нетерпимости к коррупционному поведению, экстремизму, терроризму Владеть: навыками формирования в обществе нетерпимости к коррупционному поведению, экстремизму, терроризму
ОПК-1. Способен	ОПК-1.1. Применяет	Знать: принципиальные особенности

решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности	математического анализа и моделирования, предназначенные для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности Уметь: применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа
	ОПК-1.2. Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности	Знать: основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений Уметь: использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности Владеть: инженерными методами мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов
ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1. Выполняет работы в процессе подготовки проектов в области землеустройства и кадастров на основе сложившихся экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знать: содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров Уметь: учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров Владеть: навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
	ОПК-2.2. Проводит анализ для выявления экологических ограничений	Знать: методы анализа проектов на наличие экологических ограничений Уметь: выявлять экологические ограничения при подготовке выпускной квалификационной работы Владеть: навыками анализа проектов на наличие экологических ограничений
	ОПК-2.3. Демонстрирует знания методов выявления экономических ограничений при подготовке проектов землеустройства	Знать: методы выявления экономических ограничений при подготовке проектов землеустройства Уметь: проводить экономическую оценку проектов землеустройства Владеть: навыками оценки для выявления экономических ограничений
	ОПК-2.4. Выявляет существующие ограничения для	Знать: методы и способы выявления ограничений на исследуемых территориях Уметь: выявлять ограничения для развития

	развития территорий	территорий Владеть: навыками разработки предложений для развития исследуемых территорий
ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ОПК-3.1. Оценивает применяемые виды управления профессиональной деятельности на предприятии в сфере землеустройства и кадастров	Знать: виды управления профессиональной деятельности на предприятиях Уметь: управлять профессиональной деятельностью на предприятиях Владеть: навыками оценки эффективности управления профессиональной деятельности на предприятии в сфере землеустройства и кадастров
	ОПК-3.2. Готов участвовать в управлении профессиональной деятельности, применяя знания в сфере землеустройства и кадастров	Знать: основные виды и правила проведения работ в сфере землеустройства Уметь: участвовать в управлении профессиональной деятельности применяя знания в сфере землеустройства и кадастров Владеть: навыками в управлении профессиональной деятельности применяя знания в сфере землеустройства и кадастров
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1. Проводит измерения и обрабатывает полученные результаты с применением информационных технологий	Знать: основные способы измерения и их обработки в при выполнении работ в сфере землеустройства Уметь: проводить измерения различными способами и методами Владеть: навыками использования информационных технологий для обработки результатов измерений
	ОПК-4.2. Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Знать: информационные технологии и прикладные программы применяемые для составления карт и планов Уметь: использовать методические материалы для оформления картографических материалов Владеть: навыками составления картографических материалов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.1. Проводит комплексную оценку результатов исследований в области землеустройства и кадастров	Знать: основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения научных задач Уметь: формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения Владеть: навыками оценки достигнутых результатов
	ОПК-5.2. Формулирует обоснованные выводы по результатам исследований в профессиональной	Знать: методы анализа и обработки результатов исследований Уметь: формулировать обоснованные выводы по результатам исследований Владеть: навыками обобщения и формулирования выводов по теме исследования

	сфере	
ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-6.1. Выбирает эффективные способы и методы выполнения землеустроительных работ	Знать: способы и методы выполнения землеустроительных работ Уметь: выбирать способы и методы выполнения землеустроительных работ Владеть: навыками применения методов и способов землеустроительных работ
	ОПК-6.2. Планирует действенные технологии выполнения кадастровых работ в сфере профессиональной деятельности	Знать: технологии выполнения кадастровых работ в отношении объектов исследования Уметь: планировать технологии выполнения кадастровых работ Владеть: навыками правильного планирования действующих технологий выполнения кадастровых работ
ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Готовит техническую документацию на основе анализа действующих нормативных актов, связанных с профессиональной деятельностью	Знать: действующие нормативные акты связанные с темой исследования Уметь: работать с технической документацией Владеть: способностью оформлять научно-техническую документацию на всех этапах исследования
	ОПК-7.2. Выполняет анализ имеющейся технической документации на соответствие современным нормативным актам в сфере землеустройства и кадастров	Знать: особенности и типовое содержание научно-технической документации на всех этапах исследования Уметь: выполнять анализ имеющейся технической документации на соответствие современным нормативным актам в сфере землеустройства и кадастров Владеть: навыками оформления технической документации в соответствии с современными нормативными актами в сфере землеустройства и кадастров
ОПК-8. Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	ОПК-8.1. Демонстрирует способность к составлению основных и дополнительных программ профессионального обучения	Знать: основы составления программ профессионального обучения Уметь: составлять основные и дополнительные программы профессионального обучения на основе внедрения полученных результатов исследования Владеть: навыками применения полученных результатов исследований в составлении программ профессионального обучения
	ОПК-8.2. Осуществляет реализацию основных программ профессионального обучения в предметной области	Знать: особенности реализации основных программ профессионального обучения в предметной области исследования Уметь: осуществлять образовательный процесс Владеть: навыками внедрения результатов исследований и корректировки программ дополнительного образования
ПК-1. Способен	ПК-1.1. Проводит	Знать: методы обработки результатов геодезических измерений

осуществлять мероприятия по описанию и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства	математическую обработку данных геодезических измерений их анализ и представляет информацию в требуемом формате	Уметь: использовать методы математической обработки результатов геодезических измерений Владеть: методами обработки результатов геодезических измерений их анализа и представления информации в требуемом формате
	ПК-1.2. Использует нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию при подготовке документов по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	Знать: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области землеустройства Уметь: использовать нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию при подготовке документов по результатам выполнения кадастровых работ Владеть: навыками выполнения землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства
	ПК-1.3. Выполняет геодезические и картографические работы при проведении работ по землеустройству	Знать: виды геодезических и картографических работ выполняемых в сфере землеустройства Уметь: выполнять геодезические работы в отношении объекта исследования Владеть: навыками обработки результатов геодезических измерений и составления картографических материалов при выполнении работ по теме исследования
	ПК-1.4. Готовит землеустроительную документацию для проведения регистрационных действий в отношении объекта землеустройства	Знать: этапы подготовки землеустроительной документации для проведения регистрационных действий в отношении объекта землеустройства Уметь: подготавливать землеустроительную документацию для выполнения регистрационных действий Владеть: методами подготовки землеустроительной документации
ПК-2. Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	ПК-2.1. Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	Знать: порядок, сроки, методы выполнения проектных землеустроительных работ Уметь: обосновывать технические и организационные решения полученные при выполнении землеустроительных проектных работ Владеть: навыками подготовки проектов землеустройства
	ПК-2.2. Применяет геоинформационные	Знать: современные геоинформационные системы, информационно-

	системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирования при проведении работ в сфере землеустройства	телекоммуникационные технологии и моделирования Уметь: выбирать геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирования при проведении работ в сфере землеустройства Владеть: навыками применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования
	ПК-2.3. Разрабатывает проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства, землеустроительного проектирования с применением современных методик разработки проектных решений	Знать: современные методики разработки проектных решений в области землеустройства Уметь: разрабатывать проектную документацию и составлять прогнозные материалы Владеть: навыками применения современных методик разработки проектных решений в области землеустройства, землеустроительного проектирования при подготовке проектной документации и материалов прогнозирования
	ПК-2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	Знать: методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации Уметь: обрабатывать материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации Владеть: навыками составления обоснованных выводов о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов на основе анализа материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации
	ПК-2.5. Разрабатывает мероприятия по организации рационального использования земельных ресурсов и определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	Знать: основы организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территории Уметь: проводить анализ по выявлению степени антропогенного воздействия на территорию Владеть: навыками разработки мероприятий по организации рационального использования земельных ресурсов
ПК-3 Способность разрабатывать и принимать управленческие решения в сфере недвижимости, в том числе проводить	ПК 3.1 Способен управлять объектами недвижимости с учётом нормативно-правовых требований и экономической эффективности, также	Знать: навыки управлять объектами недвижимости с учётом нормативно-правовых требований и экономической эффективности, также навыки осуществлять руководство агентством или структурным подразделением для организации услуг по реализации вещных прав на недвижимость

анализ рынка недвижимости и обосновать управленческие решения адаптированных к конкретным задачам управления недвижимостью	осуществлять руководство агентством или структурным подразделением для организации услуг по реализации вещных прав на недвижимость	Уметь: управлять объектами недвижимости с учётом нормативно-правовых требований и экономической эффективности, также осуществлять руководство агентством или структурным подразделением для организации услуг по реализации вещных прав на недвижимость Владеть: навыками управлять объектами недвижимости с учётом нормативно-правовых требований и экономической эффективности, также осуществлять руководство агентством или структурным подразделением для организации услуг по реализации вещных прав на недвижимость
	ПК.3.2 Способность анализировать динамику цен и конъюнктуру рынка недвижимости, также разрабатывать и применять инструменты маркетинговых исследований в сфере недвижимости	Знать: основы экономики и рынка недвижимости - методологию анализа рынка и инструменты маркетинговых исследований, нормативно-правовую базу рынка недвижимости, информационные ресурсы и технологии для анализа сферы недвижимости Уметь: анализировать динамику цен и конъюнктуру рынка недвижимости, также разрабатывать и применять инструменты маркетинговых исследований в сфере недвижимости Владеть: навыками анализировать динамику цен и конъюнктуру рынка недвижимости, также разрабатывать и применять инструменты маркетинговых исследований в сфере недвижимости
	ПК-3.3. Способность проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании в сфере недвижимости	Знать: навыки проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании в сфере недвижимости Уметь: проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании в сфере недвижимости Владеть: навыками проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании в сфере недвижимости

	ПК 3.4- Способен на основе анализа норм земельного и градостроительного законодательства, разрабатывать и аргументировать управленческие решения с учетом специфики правового режима земель, этапов землеустроительного процесса и требований конкретной задачи управления недвижимостью	Знать: основные виды правовых актов и нормативных документов, регулирующих оборот недвижимости и землеустройство. Уметь: соотносить конкретную управленческую задачу с соответствующими нормативно-правовыми нормами. Владеть: навыками поиска и первичного анализа правовой информации для обоснования простого управленческого решения в сфере недвижимости.
ПК 4. Способность консультирования граждан и юридических лиц в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав, также оказания государственных услуг в сфере недвижимости	4.1 Способность планировать, координировать и реализовывать управленческие решения в сфере недвижимости в рамках полномочий органов государственной власти и местного самоуправления, с учётом нормативно-правового регулирования, социально-экономических приоритетов и публичных интересов	Знать: нормативно-правовое регулирование в сфере недвижимости; полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в сфере управления недвижимостью; механизмы нормативно-правового регулирования земельных и имущественных отношений; социально-экономические приоритеты развития территорий; принципы учёта публичных интересов при принятии государственных управленческих решений Уметь: анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере недвижимости, и применять их в конкретных ситуациях; координировать взаимодействие различных органов власти, организаций и заинтересованных сторон при реализации проектов в сфере недвижимости; разрабатывать и обосновывать управленческие решения в сфере недвижимости; учитывать интересы различных групп населения и организаций при принятии решений. Владеть: навыками планирования и реализации комплексных проектов в сфере недвижимости; методами координации работы межведомственных групп и комиссий; технологиями взаимодействия с общественностью и СМИ при обсуждении градостроительных проектов; методиками анализа и минимизации рисков при реализации управленческих решений в сфере недвижимости
	4.2 Способность	Знать:

	использовать нормативно-правовые основы кадастрового учёта и регистрации прав на объекты недвижимости для сбора, анализа и систематизации информации с целью подготовки доступных консультационных разъяснений для граждан и организаций	навыки использовать нормативно-правовые основы кадастрового учёта и регистрации прав на объекты недвижимости для сбора, анализа и систематизации информации с целью подготовки доступных консультационных разъяснений для граждан и организаций Уметь: использовать нормативно-правовые основы кадастрового учёта и регистрации прав на объекты недвижимости для сбора, анализа и систематизации информации с целью подготовки доступных консультационных разъяснений для граждан и организаций Владеть: навыками использовать нормативно-правовые основы кадастрового учёта и регистрации прав на объекты недвижимости для сбора, анализа и систематизации информации с целью подготовки доступных консультационных разъяснений для граждан и организаций
	4.3 Способность оказывать государственные услуги в сфере недвижимости, связанные с государственной регистрацией прав и ведением ЕГРН, в соответствии с действующим законодательством РФ и административными регламентами	Знать: действующее законодательство РФ в сфере недвижимости; административные регламенты, регулирующие государственную регистрацию прав и ведение ЕГРН; порядок и процедуры государственной регистрации прав на недвижимость; структуру и содержание ЕГРН Уметь: применять на практике нормы законодательства РФ в сфере недвижимости; работать с административными регламентами, регулируемыми государственную регистрацию прав и ведение ЕГРН; осуществлять государственную регистрацию прав на недвижимость в соответствии с установленными процедурами; вести ЕГРН и вносить в него необходимые сведения Владеть: навыками работы с информационными системами и базами данных, используемыми для государственной регистрации прав и ведения ЕГРН; навыками оформления документов, необходимых для государственной регистрации прав; навыками взаимодействия с государственными органами и учреждениями, участвующими в процессе государственной регистрации прав и ведения ЕГРН; навыками оказания государственных услуг в сфере недвижимости, связанных с государственной регистрацией прав и ведением ЕГРН.
	4.4 Способность консультировать	Знать:

	граждан и юридических лиц по вопросам правового регулирования сделок с недвижимостью и нормативно-правового регулирования в землеустройстве, включая вопросы государственного кадастрового учёта, государственной регистрации прав и оказания государственных услуг в сфере недвижимости	– основы правового регулирования сделок с недвижимостью и нормативно-правового регулирования в землеустройстве, включая вопросы государственного кадастрового учёта, государственной регистрации прав и оказания государственных услуг в сфере недвижимости с целью консультирования граждан и юридических лиц. Уметь: – консультировать граждан и юридических лиц по вопросам правового регулирования сделок с недвижимостью и нормативно-правового регулирования в землеустройстве, включая вопросы государственного кадастрового учёта, государственной регистрации прав и оказания государственных услуг в сфере недвижимости. Владеть: – навыками консультирования граждан и юридических лиц по вопросам правового регулирования сделок с недвижимостью и нормативно-правового регулирования в землеустройстве, включая вопросы государственного кадастрового учёта, государственной регистрации прав и оказания государственных услуг в сфере недвижимости.
ПК 5 - Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для оптимизации процессов управления объектами недвижимости и территориального развития	ПК 5.1 - Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для анализа, планирования и оптимизации территориального развития	Знать: основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании Уметь: применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т.д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов недвижимости Владеть: практическими навыками работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по

		оптимизации территориального развития.
	ПК 5.2- Способность использовать геоинформационные технологии и цифровые платформы для автоматизации и оптимизации процессов учёта, эксплуатации и мониторинга объектов недвижимости, повышения их доходности и снижения операционных издержек	Знать: принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными системами. Нормативные требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов. Уметь: использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации. Владеть: практическими навыками работы с ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т. ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.
ПК - 6 Способность разрабатывать и реализовывать стратегии градостроительства и территориального развития, управлять устойчивым развитием городской среды, разрабатывать стратегию развития	ПК 6.1 Способность реализовывать государственную политику в сфере градостроительства посредством применения нормативно-правовых актов, стратегических и программных документов для формирования	Знать: - теоретические и нормативно-правовые основы реализации госполитики в сфере градостроительства; - ключевые стратегические и программные документы федерального и регионального уровней; - механизмы согласования градостроительных решений; - принципы разграничения полномочий между уровнями власти в части утверждения документации.

городов и агломераций, включая применение технологий «Умного города» для оптимизации городских процессов и повышения эффективности управления ресурсами	согласованных градостроительных решений на различных уровнях	Уметь: - применять инструментарий для реализации госполитики в сфере градостроительства; - анализировать и интерпретировать положения ГрК РФ и подзаконных актов применительно к конкретной градостроительной ситуации; - применять нормативно-правовые акты для обоснования выбора того или иного градостроительного решения. Владеть: - навыками правовой экспертизы градостроительной документации на предмет соответствия государственной политике и действующему законодательству. - методикой подготовки аргументированных заключений и служебных записок для органов власти разного уровня с целью выработки согласованных решений; - инструментарием модерации межведомственных согласований.
	ПК 6.2 Способность самостоятельно разрабатывать и обосновывать документы территориального планирования различного уровня, с учётом принципов устойчивого развития территорий, требований нормативно-правовых актов и комплексного анализа природных, социально-экономических, инфраструктурных, экологических и историко-культурных факторов	Знать: - иерархию и право-вой статус документов территориального планирования; - требования Градостроительного кодекса РФ к составу, порядку разработки, согласования и утверждения ДТП; - принципы устойчивого развития территорий применительно к градостроительству. Уметь: - проводить комплексный предпроектный анализ территории, синтезируя данные из разрозненных источников; - формулировать цели и задачи территориального планирования, увязанные с показателями стратегий социально-экономического развития; - обосновывать выбор планировочных решений с точки зрения устойчивого развития. Владеть: - методологией подготовки проекта к публичным слушаниям и утверждению; - способностью выявлять и разрешать конфликты между факторами путём обоснованного выбора альтернативных площадок или корректировки функционального зонирования; - навыками оформления материалов по обоснованию в строгом соответствии с требованиями к составу и содержанию; - умением публично защищать разработанные решения.
	ПК 6.3 Способность применять инновационные технологии для	Знать: необходимо разбираться в ключевых инновационных технологиях для умных

	решения задач умного города	городов — таких как интернет вещей (IoT), системы анализа больших данных и облачные платформы. Важно понимать принципы их работы и взаимодействия, а также ориентироваться в национальных и международных стандартах цифровизации городской среды, включая базовые требования к безопасности и совместимости решений. Уметь: применять эти технологии на практике — например, анализировать городские процессы (транспортный поток, энергопотребление, состояние ЖКХ) и выделять задачи, которые можно решить с помощью цифровых инструментов. Сюда входит работа с данными: сбор с датчиков, визуализация на геоинформационных системах, моделирование сценариев внедрения — чтобы выбрать оптимальное решение с учётом специфики города и потребностей жителей. Владеть: навыками работы с инструментами городской аналитики — платформами для обработки больших данных (Apache Spark, BI-системы) и IoT-платформами для управления умными устройствами. Кроме того, необходимо уметь оценивать эффективность внедрённых решений: рассчитывать экономическую выгоду (ROI), измерять снижение энергопотребления или улучшение качества жизни горожан, чтобы обосновывать дальнейшие шаги по развитию инфраструктуры умного города.
	ПК 6.4 Способность разрабатывать и внедрять стратегии цифровизации городских служб с учётом принципов устойчивого развития, экономической эффективности и повышения качества жизни горожан	Знать: принципы устойчивого развития и их связь с цифровизацией городских служб — в том числе экологические, социальные и экономические аспекты. Важно разбираться в механизмах экономической оценки проектов (расчёт ROI, анализ совокупной стоимости владения, оценка долгосрочных эффектов) и ориентироваться в нормативной базе: национальных стратегиях цифровизации, стандартах устойчивого развития (ISO 37101 и др.), а также в лучших практиках внедрения цифровых решений в городском управлении (умные транспортные системы, цифровые платформы ЖКХ, сервисы вовлечения граждан). Уметь: разрабатывать стратегии цифровизации с учётом комплексного подхода — балансировать между экономической эффективностью, экологическими ограничениями и запросами горожан. Это

		включает анализ текущей инфраструктуры и потребностей жителей (опросы, сбор данных с датчиков, работа с открытыми данными), формирование дорожной карты внедрения цифровых сервисов (с этапами, KPI и рисками), а также моделирование сценариев — например, оценку влияния умных счётчиков на энергопотребление или прогнозирование эффекта от интеллектуальной транспортной системы на загруженность дорог и выбросы CO₂ Владеть: практическими навыками работы с инструментами планирования и мониторинга: платформами сбора и анализа городских данных (GIS, BI-системы), инструментами проектного управления (Jira, Trello, MS Project) и моделирования (цифровые двойники городов). Кроме того, необходимо уметь оценивать результаты внедрения: измерять снижение затрат на коммунальные услуги, рост удовлетворённости жителей через опросы и метрики цифровых сервисов, а также отслеживать экологические показатели (сокращение выбросов, экономия ресурсов) — чтобы корректировать стратегию и обосновывать дальнейшие инвестиции в развитие городской среды.
	ПК 6.5 Способность разрабатывать и реализовывать управленческие решения по устойчивому развитию городской среды, руководить разработкой и внедрением комплексных программ устойчивого развития городской среды	Знать: -методологию разработки управленческих решений по устойчивому развитию городской среды; -теоретические основы устойчивого развития городской среды и современные концепции городского планирования; -принципы формирования комплексных программ развития городской среды Уметь: -анализировать текущее состояние городской среды и выявлять проблемные зоны; -применять современные методики управления проектами в сфере городского развития; -координировать работу различных участников процесса городского развития Владеть: - навыками стратегического планирования в сфере городского развития; -методами разработки и внедрения управленческих решений; -способами формирования и реализации комплексных программ развития
	ПК 6.6 Способность разрабатывать стратегии развития городов и	Знать: -основы урбанистики и градостроительства; -принципы устойчивого развития, влияния

	агломераций, формирования комфортной городской среды и повышения качества жизни населения с применением современных урбанистических подходов	городской среды на экосистемы; -региональные и местные нормативные акты, стандарты благоустройства; -способы выявления потребностей разных демографических групп; -экономические механизмы, технологии анализа данных Уметь: -проводить комплексный анализ территории; -анализировать социально-демографические показатели; -выявлять экологические проблемы; -выявлять потребности различных групп населения; -разрабатывать стратегические документы; Владеть: -навыками работы с инструментами анализа и проектирования; -методологиями стратегического планирования; -методиками оценки городской среды; -навыками работы со СМИ и социальными сетями; -навыками оценки ROI городских проектов
ПК 7 - Способность комплексно управлять развитием территорий на основе принципов устойчивого развития, включая стратегическое планирование, реализацию проектов, выстраивание публично-частного партнёрства и формирование позитивного имиджа территории	7.1 Способность исследовать природные, экономические и социокультурные факторы устойчивого развития территорий, выявлять риски и предпосылки для их сбалансированного развития	Знать: -концепции устойчивого развития на территориальном уровне; -законодательства в сфере территориального планирования; -взаимосвязь природных, экономических и социокультурных факторов; -основы экологии и природопользования; -методы оценки экологического состояния территорий; -инструменты SWOT-анализа, PEST-анализа, форсайта для территорий; -инструменты формирования имиджа и репутации территории; -принципы циркулярной экономики в городском развитии; -особенности отраслевой специализации территорий; -факторы уязвимости территорий Уметь: -проводить комплексную диагностику территорий; -проводить комплексный анализ природных, экономических и социокультурных факторов развития территорий; -оценивать ресурсный потенциал территории; -разрабатывать стратегии и мастер-планы развития территорий; -работать с кризисными ситуациями и негативным информационным фоном; -корректировать планы на основе обратной

		связи и новых данных; -идентифицировать потенциальные риски для устойчивого развития территории; -анализировать статистические данные и открытые источники информации; Владеть: -навыками работы с геоинформационными системами для анализа территорий; -навыками составления градостроительных регламентов и правил землепользования; -навыками дизайн-мышления для разработки общественных пространств; -методиками проведения социологических опросов и интервью; -инструментами мониторинга экологической обстановки; -навыками составления аналитических отчетов по результатам исследований; -навыками работы с базой данных Росстата, Минэкономразвития, региональных администраций
	7.2 Способность разрабатывать и принимать управленческие решения в сфере социально-экономического развития территорий	Знать: базовые положения законодательства РФ, регулирующего социально-экономическое развитие территорий; ключевые показатели социально-экономического развития территории и их значение; общие принципы стратегического планирования на муниципальном и региональном уровнях; основные инструменты развития территорий; общие подходы к оценке эффективности управленческих решений на уровне территории Уметь: собирать и систематизировать первичные данные о социально-экономическом состоянии территории; анализировать социально-экономическую ситуацию на территории; выявлять основные проблемы развития территории на основе имеющихся данных; предлагать варианты решений для типовых проблем развития территорий с учётом имеющихся ресурсов; участвовать в обсуждении и согласовании управленческих решений Владеть: навыками работы с официальной статистикой и открытыми данными муниципальных образований; навыками работы с инструментами и методами анализа социально-экономических данных; навыками составления стратегических

		документов; навыками проектного управления при реализации программ развития территорий; технологиями взаимодействия с общественностью и СМИ при обсуждении проектов социально-экономического развития территории.
	7.3 Способность разрабатывать и обосновать стратегии развития территории с учётом долгосрочных приоритетов, рисков и социально-экономических последствий	Знать: - основы и методики разработки стратегии развития территории с учётом долгосрочных приоритетов, рисков и социально-экономических последствий и их обосновать Уметь: - разрабатывать и обосновать стратегии развития территории с учётом долгосрочных приоритетов, рисков и социально-экономических последствий Владеть: - навыками разрабатывать и обосновать стратегии развития территории с учётом долгосрочных приоритетов, рисков и социально-экономических последствий
	7.4 Способен организовывать и управлять проектами ГЧП для развития территорий, обеспечивая баланс интересов сторон, эффективное распределение рисков и достижение социально-экономических целей	Знать: нормативно-правовую базу ГЧП (ФЗ-115, ФЗ-224 и др.), основные модели ГЧП (ВОТ, ВОО, ВООТ, DBFM, концессии и т.д.) и сферы их применения, механизмы распределения и минимизации рисков в ГЧП-проектах, источники финансирования ГЧП-проектов, методики оценки эффективности проектов (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости), особенности взаимодействия с системами землеустройства и кадастра (ЕГРН, ПЗЗ и т.д.), этапы жизненного цикла ГЧП-проекта, международный опыт реализации ГЧП. Уметь: анализировать нормативно-правовые акты для подготовки документации ГЧП-проектов, выбирать оптимальную модель ГЧП с учётом специфики территории и ресурсов, идентифицировать и классифицировать риски ГЧП-проектов, составлять матрицу распределения рисков и предлагать механизмы их минимизации, рассчитывать показатели экономической эффективности (NPV, IRR и т.д.) в Excel или специализированном ПО, разрабатывать концепцию ГЧП-проекта, обосновывая его социальную и экономическую значимость, учитывать требования землеустройства и кадастра при планировании проектов, вести переговоры с заинтересованными сторонами и находить компромиссные решения, готовить и презентовать материалы для защиты

		ГЧП-инициатив. Владеть: навыками работы с нормативно-правовой базой ГЧП, методами финансового моделирования и оценки эффективности ГЧП-проектов, инструментами управления рисками (идентификация, оценка, распределение, мониторинг), навыками составления и анализа документов ГЧП (соглашения, договоры, меморандумы), технологиями работы с земельно-кадастровыми системами (ЕГРН, ПЗЗ), методиками анализа территории для выбора площадок реализации ГЧП, практическими навыками презентации и защиты ГЧП-инициатив (бизнес-планы, дорожные карты), приёмами координации участников ГЧП-проекта на всех этапах его реализации.
	7.5 Способность разрабатывать маркетинговые стратегии продвижения территории, обеспечивающие устойчивый рост её привлекательности и конкурентоспособности	Знать: теоретические основы маркетинговых стратегий продвижения территории, обеспечивающих устойчивый рост её привлекательности и конкурентоспособности Уметь: разрабатывать маркетинговые стратегии продвижения территории, обеспечивающие устойчивый рост её привлекательности и конкурентоспособности Владеть: навыками разрабатывать маркетинговые стратегии продвижения территории, обеспечивающие устойчивый рост её привлекательности и конкурентоспособности
	7.6 Способен разрабатывать и реализовывать проекты в сфере территориального развития с учетом интересов всех заинтересованных сторон	Знать -Федеральные и региональные законы в сфере территориального планирования, градостроительной деятельности, землепользования, публично-частного партнерства, оценки воздействия на окружающую среду -жизненный цикл проекта территориального развития, методы стратегического планирования, инструменты проектного менеджмента (PMBOK, PRINCE2) -картирование стейкхолдеров, матрица власти/интереса, методы общественных слушаний, фокус-групп, опросов, цифровые платформы участия -механизмы ГЧП, концессионные соглашения, инструменты комплексного развития территорий (КРТ), программы реновации, кластерный подход

		- источники финансирования (бюджетные, частные, смешанные), модели возврата инвестиций, оценка экономической эффективности и бюджетной результативности - методы формирования позитивного имиджа территории, брендинг территорий, цифровые инструменты взаимодействия с общественностью Уметь -составлять реестр заинтересованных сторон проекта, классифицировать их по степени влияния и заинтересованности, выявлять скрытые группы интересов -проводить анализ интересов различных групп, выявлять зоны конфликта и синергии, формулировать компромиссные решения -формировать концепцию, паспорт и дорожную карту проекта территориального развития с учетом требований ФГОС и профессиональных стандартов -разрабатывать регламенты взаимодействия с органами власти, инвесторами и местным сообществом, создавать рабочие группы и координационные советы Владеть -техниками ведения переговоров, разрешения конфликтов между стейкхолдерами, достижения консенсусных решений в условиях разнонаправленных интересов -программными продуктами для управления проектами (MS Project, Primavera), ГИС-технологиями для пространственного анализа, инструментами оценки устойчивости -навыками расчета показателей экономической, социальной и экологической эффективности проектов, применения мультикритериального анализа -оформлением проектной, отчетной и презентационной документации в соответствии с требованиями законодательства и стандартов отрасли
--	--	--

2 Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом обучения. Проводится в 8 семестре для студентов очной формы обучения, на 5 курсе для студентов заочной формы обучения.

3 Объем ГИА в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем

Общая трудоемкость ГИА для очной формы обучения составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. На контактную работу студента с руководителем выделено 18 часов. На рецензирование выпускной квалификационной работы 1 час. На защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) отводится 0,5 ч.

Общая трудоемкость ГИА для заочной формы обучения составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. На контактную работу студента с руководителем выделено 18 часов. На рецензирование выпускной квалификационной работы 1 час. На защиту ВКР отводится 0,5 ч.

4 Содержание ГИА

ГИА выпускников, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры в соответствии с ФГОС ВО и решением Ученого совета ФГБОУ ВО Казанский ГАУ осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы и сдачи государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся работу, демонстрирующую наличие у ее автора соответствующих компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Примерный объем ВКР без приложений и требования к структуре и оформлению определяется методическими рекомендациями по выполнению ВКР конкретного направления подготовки и уровня образования.

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по государственной итоговой аттестации

5.1 Список методических указаний для самостоятельной работы студентов

1.

5.2. Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1.

6 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

6.1 Требования к структурным элементам пояснительной записки ВКР

6.2 Требования к содержанию графической части ВКР

6.3 Порядок выполнения ВКР

7 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. 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 защиты выпускной квалификационной работы.

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

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 выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

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

А) об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

Б) об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в пункте Б, 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. Обучаемому предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

-об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

-об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

8 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств представлен в приложении в программе государственной итоговой аттестации.

9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература

б) дополнительная литература

1.

10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

11 Методические указания для обучающихся по ГИА

12 Перечень информационных технологий, используемых при проведении ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА

--	--