МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет управления территориями
Кафедра экономики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ «Б2.В.03 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность(профиль) подготовки: Управление качеством в топографо-геодезическом производстве

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:
Доцент кафедры Экономики, к.н., доцент Синицына А. Л.

Фонд оценочных средств по практике составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Зозуля В. В.	Рассмотрено	31.01.2024, № 01-24

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. Уметь: УК-1.1/Ум7 Декомпозировать комплексную производственную или исследовательскую задачу в области качества на логические составляющие (например, на этапы технологического процесса, виды контролируемых параметров, группы нормативных документов) для её последовательного анализа. Владеть: УК-1.1/Нв7 Применения методов структурного анализа (таких как диаграммы Исикавы, потоковые схемы процессов, SWOT-анализ) к конкретным ситуациям обеспечения качества при выполнении топографо-геодезических работ для выявления ключевых факторов влияния и точек контроля. ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн8 Основных источников информации (нормативные документы: ГОСТ, СП, СТО; техническая документация; отраслевые регламенты; научная литература и базы данных) в области управления качеством и топографо-геодезического производства, а также методов и стратегий информационного поиска. Уметь: УК-1.2/Ум7 Формулировать целевые запросы (регламентные, фактографические, проблемно-ориентированные) для поиска необходимых данных, таких как допуски и точность измерений, методы контроля, требования к отчётности или примеры из практики предприятий.

			Владеть: УК-1.2/Нв7 Эффективного использования профессиональных ресурсов (электронные библиотеки, справочные системы, отраслевые порталы) и критической оценки найденной информации на предмет её актуальности, достоверности и применимости для решения конкретной задачи в сфере качества геодезических работ. ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью Уметь: УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов УК-1.3/Ум4 Выбирать методики и соответствующие программные продукты или их части для решения задач поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач УК-1.3/Ум5 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами Владеть: УК-1.3/Нв1 Навыками использования философского понятийного аппарата при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

			ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи Уметь: УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.4/Ум7 Организовать эффективный сбор и обработку картографических источников Владеть: УК-1.4/Нв2 Методами поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-1.4/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники Уметь: УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста Владеть: УК-1.5/Нв1 Навыками учёта социально-культурного контекста при проведении анализа путей решения проблем на основе использования основных философских идей

	Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. Уметь: УК-1.1/Ум7 Декомпозировать комплексную производственную или исследовательскую задачу в области качества на логические составляющие (например, на этапы технологического процесса, виды контролируемых параметров, группы нормативных документов) для её последовательного анализа. ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн8 Основных источников информации (нормативные документы: ГОСТ, СП, СТО; техническая документация; отраслевые регламенты; научная литература и базы данных) в области управления качеством и топографо-геодезического производства, а также методов и стратегий информационного поиска. Уметь: УК-1.2/Ум7 Формулировать целевые запросы (регламентные, фактографические, проблемно-ориентированные) для поиска необходимых данных, таких как допуски и точность измерений, методы контроля, требования к отчётности или примеры из практики предприятий.
	Базовый	ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

		Уметь: УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов УК-1.3/Ум4 Выбирать методики и соответствующие программные продукты или их части для решения задач поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач УК-1.3/Ум5 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи Уметь: УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.4/Ум7 Организовать эффективный сбор и обработку картографических источников ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники Уметь: УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста

	Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн8 Основных источников информации (нормативные документы: ГОСТ, СП, СТО; техническая документация; отраслевые регламенты; научная литература и базы данных) в области управления качеством и топографо-геодезического производства, а также методов и стратегий информационного поиска.
	Пороговый	ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп

		УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
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	Повышенный	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между чётко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием. Уметь: УК-2.1/Ум4 Умеет анализировать исходную ситуацию, выявлять ключевое противоречие или препятствие (проблему), мешающее достижению желаемого состояния, и точно формулировать эту проблему в виде ясного утверждения. Владеть: УК-2.1/Нв3 Владеет искусством проблематизации, позволяющим на основе неочевидных или разрозненных данных вычленить и сформулировать корневую проблем. ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие префессиональную деятельность Уметь: УК-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования Владеть: УК-2.2/Нв3 Навыками выявления связей между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения на основе правовых норм ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевого планирования (диаграмма Ганта, PERT, метод критического пути), а также критерии и подходы к выбору стратегий и способов выполнения задач (креш-анализ, фазирование, аутсорсинг, автоматизация).

			Уметь: УК-2.3/Ум3 Умеет анализировать структуру, последовательность, зависимости и ресурсную загрузку в плане-графике проекта. Владеть: УК-2.3/Нв3 Владеет навыком стратегического анализа проекта как целостной системы, позволяющим на основе данных плана-графика принимать взвешенные решения о методах и подходах к реализации, адаптируя тактику под изменяющиеся условия для достижения конечного результата. ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) Уметь: УК-2.4/Ум2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений Владеть: УК-2.4/Нв2 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (KPI, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий).

		Уметь: УК-2.5/Ум3 Умеет отслеживать ход выполнения задач, сравнивать промежуточные и итоговые результаты с плановыми показателями, выявлять причины отклонений и, на основе этого анализа, вносить обоснованные корректировки в способы решения, выбирая наиболее эффективный и реалистичный путь достижения цели в рамках своей ответственности. Владеть: УК-2.5/Нв3 Владеет навыком гибкого управления исполнением на своём участке работы, проявляя инициативу в оценке и корректировке действий для достижения запланированного результата, что демонстрирует ответственность и адаптивность в решении профессиональных задач.
	Базовый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между чётко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием. Уметь: УК-2.1/Ум4 Умеет анализировать исходную ситуацию, выявлять ключевое противоречие или препятствие (проблему), мешающее достижению желаемого состояния, и точно формулировать эту проблему в виде ясного утверждения. ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие префессиональную деятельность Уметь: УК-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевого планирования (диаграмма Ганта, PERT, метод критического пути), а также критерии и подходы к выбору стратегий и способов выполнения задач (креш-анализ, фазирование, аутсорсинг, автоматизация).

		Уметь: УК-2.3/Ум3 Умеет анализировать структуру, последовательность, зависимости и ресурсную загрузку в плане-графике проекта. ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) Уметь: УК-2.4/Ум2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (KPI, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий). Уметь: УК-2.5/Ум3 Умеет отслеживать ход выполнения задач, сравнивать промежуточные и итоговые результаты с плановыми показателями, выявлять причины отклонений и, на основе этого анализа, вносить обоснованные корректировки в способы решения, выбирая наиболее эффективный и реалистичный путь достижения цели в рамках своей ответственности.

	Пороговый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между чётко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием. ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие префессиональную деятельность ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевого планирования (диаграмма Ганта, PERT, метод критического пути), а также критерии и подходы к выбору стратегий и способов выполнения задач (креш-анализ, фазирование, аутсорсинг, автоматизация). ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

		ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (KPI, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий).
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Повышенный	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн3 Знает типовые ролевые модели и функции в проектных командах органов власти, понимает принципы разработки стратегии коллаборации в условиях межведомственного взаимодействия и регламентов государственной службы. Уметь: УК-3.1/Ум3 Умеет анализировать поставленную управленческую цель, оценивать собственную экспертизу и ресурсы в контексте общей стратегии сотрудничества, и на этой основе четко формулировать и занимать адекватную, наиболее эффективную роль в команде для достижения публичного результата. Владеть: УК-3.1/Нв3 Владеет навыками гибкой самоидентификации в командной среде государственного управления, способен осознанно адаптировать свою роль в зависимости от этапа работы, состава команды и изменяющихся условий для обеспечения синергии и достижения стратегических целей в рамках служебных полномочий. ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями Уметь: УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений

		Владеть: УК-3.2/Нв2 Навыками выявления информации, необходимой для принятия решений, при получении «обратной связи» в профессиональной деятельности ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Знать: УК-3.3/Зн1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Уметь: УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Владеть: УК-3.3/Нв1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти. Уметь: УК-3.4/Ум2 Умеет выстраивать эффективный профессиональный обмен информацией и опытом с коллегами из различных подразделений, конструктивно и аргументированно оценивать идеи и инициативы других членов команды на предмет их целесообразности, реализуемости и вклада в решение общей управленческой задачи. Владеть: УК-3.4/Нв2 Владеет культурой коллегиального взаимодействия и навыками фасилитации в государственной среде, обеспечивая синергию команды за счет грамотного обмена экспертизой и объективной оценки предлагаемых решений для выбора оптимального пути достижения целей в рамках полномочий и ресурсов органа власти.

		ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат Знать: УК-3.5/Зн2 Знает регламенты, служебную этику, корпоративную культуру и нормативно-правовые акты, регулирующие взаимодействие и ответственность в командах государственных и муниципальных органов, включая Кодекс этики и служебного поведения. Уметь: УК-3.5/Ум2 Умеет работать в соответствии с установленными правилами и процедурами командного взаимодействия, добросовестно выполнять свою часть задач, корректировать свою деятельность с учетом интересов команды и публичного результата, не перекладывая ответственность на других. Владеть: УК-3.5/Нв2 Владеет культурой коллективной ответственности, проявляя внутреннюю дисциплину, надёжность и преданность общему делу, что выражается в готовности отвечать за свои действия и вклад в итоговый результат работы команды органа власти.
	Базовый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн3 Знает типовые ролевые модели и функции в проектных командах органов власти, понимает принципы разработки стратегии коллаборации в условиях межведомственного взаимодействия и регламентов государственной службы. Уметь: УК-3.1/Ум3 Умеет анализировать поставленную управленческую цель, оценивать собственную экспертизу и ресурсы в контексте общей стратегии сотрудничества, и на этой основе четко формулировать и занимать адекватную, наиболее эффективную роль в команде для достижения публичного результата. ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями

		Уметь: УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Знать: УК-3.3/Зн1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Уметь: УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти. Уметь: УК-3.4/Ум2 Умеет выстраивать эффективный профессиональный обмен информацией и опытом с коллегами из различных подразделений, конструктивно и аргументированно оценивать идеи и инициативы других членов команды на предмет их целесообразности, реализуемости и вклада в решение общей управленческой задачи. ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат Знать: УК-3.5/Зн2 Знает регламенты, служебную этику, корпоративную культуру и нормативно-правовые акты, регулирующие взаимодействие и ответственность в командах государственных и муниципальных органов, включая Кодекс этики и служебного поведения. Уметь: УК-3.5/Ум2 Умеет работать в соответствии с установленными правилами и процедурами командного взаимодействия, добросовестно выполнять свою часть задач, корректировать свою деятельность с учетом интересов команды и публичного результата, не перекладывая ответственность на других.

	Пороговый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн3 Знает типовые ролевые модели и функции в проектных командах органов власти, понимает принципы разработки стратегии коллаборации в условиях межведомственного взаимодействия и регламентов государственной службы. ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Знать: УК-3.3/Зн1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти. ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат Знать: УК-3.5/Зн2 Знает регламенты, служебную этику, корпоративную культуру и нормативно-правовые акты, регулирующие взаимодействие и ответственность в командах государственных и муниципальных органов, включая Кодекс этики и служебного поведения.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Повышенный	ИДК УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Знать: УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Уметь: УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Владеть: УК-6.1/Нв1 Использует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИДК УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Уметь: УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Владеть: УК-6.2/Нв1 Навыками определениятзадачи правовог саморазвития и профессионального роста, распределения их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

		ИДК УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Уметь: УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Владеть: УК-6.3/Нв1 Реализует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	Базовый	ИДК УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Знать: УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Уметь: УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИДК УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

		Уметь: УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения ИДК УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Уметь: УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	Пороговый	ИДК УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Знать: УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИДК УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

		ИДК УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Повышенный	ИДК УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни Знать: УК-11.1/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) Уметь: УК-11.1/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений Владеть: УК-11.1/Нв1 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами ИДК УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней Знать: УК-11.2/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

			Уметь: УК-11.2/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений Владеть: УК-11.2/Нв1 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами ИДК УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Знать: УК-11.3/Зн2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений Уметь: УК-11.3/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений Владеть: УК-11.3/Нв1 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами

	Базовый	ИДК УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни Знать: УК-11.1/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) Уметь: УК-11.1/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений ИДК УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней Знать: УК-11.2/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) Уметь: УК-11.2/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений

		ИДК УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Знать: УК-11.3/Зн2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений Уметь: УК-11.3/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений
	Пороговый	ИДК УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни Знать: УК-11.1/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) ИДК УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней Знать: УК-11.2/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

		ИДК УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Знать: УК-11.3/Зн2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений
ПК-1 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационным и системами государственного или муниципального уровня	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации. Уметь: ПК-1.1/Ум2 Умеет технологично осуществлять приём и регистрацию запросов, корректно их классифицировать, вносить в установленные системы учёта, проводить первичный анализ массива обращений для формирования статистических отчётов и выделения ключевых тем, требующих реакции органа власти. Владеть: ПК-1.1/Нв2 Владеет навыками полного цикла обработки входящих запросов в соответствии с административными регламентами, обеспечивая их своевременный, точный учёт и преобразование в структурированные данные для последующего анализа и принятия управленческих решений.
ПК-1 Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационным и системами государственного или муниципального уровня	Повышенный	ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн2 Методические подходы к анализу данных: Знать различные методические подходы к подбору и обработке исходных данных, включая количественные и качественные методы, а также их применение в бизнес-анализе. ПК-1.2/Зн3 Критерии выбора данных: Знать критерии, по которым осуществляется выбор исходных данных для расчетов, такие как актуальность, надежность, полнота и репрезентативность..

		ПК-1.2/Зн4 Стандарты и нормативы в сфере недвижимости: Знать существующие стандарты и нормативы, регулирующие сбор и обработку данных в сфере недвижимости, которые могут влиять на выбор исходных данных Уметь: ПК-1.2/Ум2 Подбирать исходные данные: Уметь эффективно подбирать исходные данные для расчетов, основываясь на методических подходах и критериях выбора, чтобы обеспечить достоверность и точность анализа. ПК-1.2/Ум3 Оценивать качество данных: Уметь оценивать качество собранных данных, выявлять возможные источники ошибок и корректировать их при необходимости. ПК-1.2/Ум4 Применять методические подходы на практике: Уметь применять выбранные методические подходы к подбору и обработке данных в реальных проектах и задачах бизнес-анализа. Владеть: ПК-1.2/Нв2 Навыками работы с аналитическими инструментами: Владеть навыками работы с аналитическими инструментами и программным обеспечением для обработки и анализа данных, такими как Excel, SPSS, R или Python. ПК-1.2/Нв3 Методами верификации данных: Владеть методами верификации и проверки данных, чтобы удостовериться в их корректности перед проведением расчетов. ПК-1.2/Нв4 Способами документирования процессов: Владеть способами документирования процессов подбора и обработки данных, что позволит обеспечить прозрачность и воспроизводимость аналитических решений. ИДК ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений Знать: ПК-1.3/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Зн2 Знает структуру и уровни органов власти, регламенты официального документооборота (в том числе электронного), порядок подготовки и направления запросов, поручений, информационных писем. Уметь: ПК-1.3/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

		ПК-1.3/Ум2 Умеет выполнять технические операции по подготовке и направлению официальной корреспонденции в установленные сроки, осуществлять мониторинг исполнения поручений. Владеть: ПК-1.3/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Нв2 Владеет навыками исполнительской дисциплины и технологической грамотности в сфере межведомственного взаимодействия, обеспечивая точное, своевременное и регламентированное выполнение операций по информационному обмену и качественную подготовку материалов, непосредственно влияющих на процесс принятия управленческих решений. ИДК ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем Знать: ПК-1.4/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем Уметь: ПК-1.4/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи Владеть: ПК-1.4/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Нв2 Навыком по выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем
	Базовый	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации. Уметь: ПК-1.1/Ум2 Умеет технологично осуществлять приём и регистрацию запросов, корректно их классифицировать, вносить в установленные системы учёта, проводить первичный анализ массива обращений для формирования статистических отчётов и выделения ключевых тем, требующих реакции органа власти.

	Базовый	ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн2 Методические подходы к анализу данных: Знать различные методические подходы к подбору и обработке исходных данных, включая количественные и качественные методы, а также их применение в бизнес-анализе. ПК-1.2/Зн3 Критерии выбора данных: Знать критерии, по которым осуществляется выбор исходных данных для расчетов, такие как актуальность, надежность, полнота и репрезентативность.. ПК-1.2/Зн4 Стандарты и нормативы в сфере недвижимости: Знать существующие стандарты и нормативы, регулирующие сбор и обработку данных в сфере недвижимости, которые могут влиять на выбор исходных данных Уметь: ПК-1.2/Ум2 Подбирать исходные данные: Уметь эффективно подбирать исходные данные для расчетов, основываясь на методических подходах и критериях выбора, чтобы обеспечить достоверность и точность анализа. ПК-1.2/Ум3 Оценивать качество данных: Уметь оценивать качество собранных данных, выявлять возможные источники ошибок и корректировать их при необходимости. ПК-1.2/Ум4 Применять методические подходы на практике: Уметь применять выбранные методические подходы к подбору и обработке данных в реальных проектах и задачах бизнес-анализа. ИДК ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений Знать: ПК-1.3/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Зн2 Знает структуру и уровни органов власти, регламенты официального документооборота (в том числе электронного), порядок подготовки и направления запросов, поручений, информационных писем. Уметь: ПК-1.3/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

		ПК-1.3/Ум2 Умеет выполнять технические операции по подготовке и направлению официальной корреспонденции в установленные сроки, осуществлять мониторинг исполнения поручений. ИДК ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем Знать: ПК-1.4/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем Уметь: ПК-1.4/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи
	Пороговый	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.
	Пороговый	ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн2 Методические подходы к анализу данных: Знать различные методические подходы к подбору и обработке исходных данных, включая количественные и качественные методы, а также их применение в бизнес-анализе. ПК-1.2/Зн3 Критерии выбора данных: Знать критерии, по которым осуществляется выбор исходных данных для расчетов, такие как актуальность, надежность, полнота и репрезентативность.. ПК-1.2/Зн4 Стандарты и нормативы в сфере недвижимости: Знать существующие стандарты и нормативы, регулирующие сбор и обработку данных в сфере недвижимости, которые могут влиять на выбор исходных данных

		ИДК ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений Знать: ПК-1.3/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Зн2 Знает структуру и уровни органов власти, регламенты официального документооборота (в том числе электронного), порядок подготовки и направления запросов, поручений, информационных писем. ИДК ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем Знать: ПК-1.4/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем
ПК-2 Способен управлять инженерно-геодезическими работами	Повышенный	ИДК ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации Знать: ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации Уметь: ПК-2.1/Ум1 Осуществлять действия по основам планировки и застройки поселений и необходимой для этого градостроительной документации ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории Владеть: ПК-2.1/Нв1 Сбора, обработки, критического восприятия и интерпретации информации из различных источников для решения учебных и профессиональных задач ПК-2.1/Нв2 Навыком использования ГИС и цифровых платформ для эффективного решения профессиональных задач

			ИДК ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений Знать: ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений Уметь: ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования Владеть: ПК-2.2/Нв1 Владения современными технологиями для разработки градостроительной документации ИДК ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации Знать: ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов Уметь: ПК-2.3/Ум1 Анализировать назначение и виды градостроительной документации ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации Владеть: ПК-2.3/Нв1 Поиска и сбора информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации ПК-2.3/Нв2 Навыком составления градостроительной документации, с использованием карт
		Базовый	ИДК ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации Знать: ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации Уметь: ПК-2.1/Ум1 Осуществлять действия по основам планировки и застройки поселений и необходимой для этого градостроительной документации ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории

		ИДК ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений Знать: ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений Уметь: ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования ИДК ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации Знать: ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов Уметь: ПК-2.3/Ум1 Анализировать назначение и виды градостроительной документации ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации
	Пороговый	ИДК ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации Знать: ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации ИДК ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений Знать: ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений ИДК ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации Знать: ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов

		ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов
ПК-3 Способен осуществлять работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством	Повышенный	ИДК ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации Знать: ПК-3.1/Зн2 Знает систему нормативных требований (законы, ГОСТы, СТО, технические условия), процедуры государственного надзора и порядок подтверждения соответствия в области топографо-геодезического производства. Уметь: ПК-3.1/Ум2 Умеет анализировать акты проверок, выявлять корневые причины несоответствий и разрабатывать план корректирующих и предупреждающих мероприятий для устранения нарушений. Владеть: ПК-3.1/Нв2 Владеет навыком организации работ по выполнению корректирующих действий и подготовки необходимого пакета документов (отчёты, протоколы, паспорта качества) для успешного прохождения процедур аттестации и подтверждения соответствия геодезической продукции. ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. Уметь: ПК-3.2/Ум3 Умеет систематизировать данные о деятельности организации, оформлять установленные формы первичного учета, отчетов и журналов, отражающих ход и результаты работ по подтверждению соответствия. Владеть: ПК-3.2/Нв3 Владеет практическими навыками ведения внутреннего документооборота (заполнения, регистрации, хранения) и составления итоговых отчетов о проделанной работе для руководства и органов по сертификации.

		ИДК ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации Знать: ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве. Уметь: ПК-3.3/Ум2 Умеет разрабатывать проекты локальных документов (стандарты организации, рабочие инструкции, формы журналов) и формулировать четкие требования к их содержанию, оформлению, согласованию и хранению, обеспечивающие управление качеством. Владеть: ПК-3.3/Нв2 Владеет навыком моделирования процессов документооборота, разработки и актуализации регламентирующих документов в соответствии с профильными ГОСТами и внутренними стандартами предприятия. ИДК ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) Знать: ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством Уметь: ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрирован-ные системы управления качеством в процессе анализа продукции Владеть: ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции

	Базовый	ИДК ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации Знать: ПК-3.1/Зн2 Знает систему нормативных требований (законы, ГОСТы, СТО, технические условия), процедуры государственного надзора и порядок подтверждения соответствия в области топографо-геодезического производства. Уметь: ПК-3.1/Ум2 Умеет анализировать акты проверок, выявлять корневые причины несоответствий и разрабатывать план корректирующих и предупреждающих мероприятий для устранения нарушений. ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. Уметь: ПК-3.2/Ум3 Умеет систематизировать данные о деятельности организации, оформлять установленные формы первичного учета, отчетов и журналов, отражающих ход и результаты работ по подтверждению соответствия. ИДК ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации Знать: ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве. Уметь: ПК-3.3/Ум2 Умеет разрабатывать проекты локальных документов (стандарты организации, рабочие инструкции, формы журналов) и формулировать четкие требования к их содержанию, оформлению, согласованию и хранению, обеспечивающие управление качеством.

		ИДК ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) Знать: ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством Уметь: ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрирован-ные системы управления качеством в процессе анализа продукции
	Пороговый	ИДК ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации Знать: ПК-3.1/Зн2 Знает систему нормативных требований (законы, ГОСТы, СТО, технические условия), процедуры государственного надзора и порядок подтверждения соответствия в области топографо-геодезического производства. ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации. ИДК ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации Знать: ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве.

		ИДК ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) Знать: ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством
ПК-4 Способен проводить статистические наблюдения в целях сбора первичных статистических данных	Повышенный	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн2 Знает методологию сбора первичных статистических данных о качестве топографо-геодезической продукции (услуг), утвержденные формы и регламенты отчетности, а также основные статистические показатели и критерии оценки. Уметь: ПК-4.1/Ум2 Умеет выполнять систематизацию, консолидацию и первичный анализ статистической информации по качеству (например, о количестве несоответствий, метрологических характеристиках, сроках выполнения работ) в соответствии с установленными формами. Владеть: ПК-4.1/Нв1 Навыками сводки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн2 Знает основные принципы и утвержденные методики статистической обработки данных в управлении качеством (группировка, ранжирование, построение рядов распределения), а также особенности показателей качества в топографо-геодезических работах. Уметь: ПК-4.2/Ум2 Умеет проводить логическую и аналитическую группировку собранных статистических данных (например, по видам работ, типам ошибок, подразделениям, периодам времени) в соответствии с заданными критериями и производственными задачами.

		Владеть: ПК-4.2/Нв1 Навыками группировки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей Знать: ПК-4.3/Зн2 Знает теоретические основы построения систем статистических показателей, их классификацию и взаимосвязи, а также специфические показатели качества для процессов топографо-геодезического производства. Уметь: ПК-4.3/Ум2 Умеет выстраивать иерархические и корреляционные взаимосвязи между ключевыми показателями качества (например, точность, производительность, экономические затраты) для комплексной оценки состояния и результативности системы менеджмента качества. Владеть: ПК-4.3/Нв1 Навыками формирования систем взаимосвязанных статистических показателей и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров Знать: ПК-4.4/Зн2 Знает назначение, виды и структуру статистических регистров (журналов, баз данных) в системе менеджмента качества, а также требования к первичному учету данных о качестве в топографо-геодезическом производстве. Уметь: ПК-4.4/Ум2 Умеет осуществлять корректный ввод, кодирование и систематическое внесение данных в установленные формы регистров, обеспечивая их полноту, актуальность и достоверность для последующего анализа. Владеть: ПК-4.4/Нв1 Навыками введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в сферах профессиональной деятельности

	Базовый	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн2 Знает методологию сбора первичных статистических данных о качестве топографо-геодезической продукции (услуг), утвержденные формы и регламенты отчетности, а также основные статистические показатели и критерии оценки. Уметь: ПК-4.1/Ум2 Умеет выполнять систематизацию, консолидацию и первичный анализ статистической информации по качеству (например, о количестве несоответствий, метрологических характеристиках, сроках выполнения работ) в соответствии с установленными формами. ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн2 Знает основные принципы и утвержденные методики статистической обработки данных в управлении качеством (группировка, ранжирование, построение рядов распределения), а также особенности показателей качества в топографо-геодезических работах. Уметь: ПК-4.2/Ум2 Умеет проводить логическую и аналитическую группировку собранных статистических данных (например, по видам работ, типам ошибок, подразделениям, периодам времени) в соответствии с заданными критериями и производственными задачами. ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей Знать: ПК-4.3/Зн2 Знает теоретические основы построения систем статистических показателей, их классификацию и взаимосвязи, а также специфические показатели качества для процессов топографо-геодезического производства. Уметь: ПК-4.3/Ум2 Умеет выстраивать иерархические и корреляционные взаимосвязи между ключевыми показателями качества (например, точность, производительность, экономические затраты) для комплексной оценки состояния и результативности системы менеджмента качества.

		ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров Знать: ПК-4.4/Зн2 Знает назначение, виды и структуру статистических регистров (журналов, баз данных) в системе менеджмента качества, а также требования к первичному учету данных о качестве в топографо-геодезическом производстве. Уметь: ПК-4.4/Ум2 Умеет осуществлять корректный ввод, кодирование и систематическое внесение данных в установленные формы регистров, обеспечивая их полноту, актуальность и достоверность для последующего анализа.
	Пороговый	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн2 Знает методологию сбора первичных статистических данных о качестве топографо-геодезической продукции (услуг), утвержденные формы и регламенты отчетности, а также основные статистические показатели и критерии оценки. ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн2 Знает основные принципы и утвержденные методики статистической обработки данных в управлении качеством (группировка, ранжирование, построение рядов распределения), а также особенности показателей качества в топографо-геодезических работах. ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей Знать: ПК-4.3/Зн2 Знает теоретические основы построения систем статистических показателей, их классификацию и взаимосвязи, а также специфические показатели качества для процессов топографо-геодезического производства.

		ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров Знать: ПК-4.4/Зн2 Знает назначение, виды и структуру статистических регистров (журналов, баз данных) в системе менеджмента качества, а также требования к первичному учету данных о качестве в топографо-геодезическом производстве.
ПК-10 Способен осуществлять работы по управлению качеством процессов оказания услуг в топографо-геодезическом производстве	Повышенный	ИДК ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению Знать: ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ Владеть: ПК-10.1/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ ИДК ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) Знать: ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ Владеть: ПК-10.2/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ ИДК ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество Знать: ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов Владеть: ПК-10.3/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения гопографо-геодезических работ и получаемых результатов

		ИДК ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров Знать: ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов Владеть: ПК-10.4/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения гопографо-геодезических работ и получаемых результатов
	Базовый	ИДК ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению Знать: ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) Знать: ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество Знать: ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

		Уметь: ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов ИДК ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров Знать: ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ Уметь: ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов
	Пороговый	ИДК ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению Знать: ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) Знать: ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ ИДК ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество Знать: ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

		ИДК ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров Знать: ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ
ПК-6 Способен подготовить инвестиционный проект	Повышенный	ИДК ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта Знать: ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.1/Ум1 Разрабатывать инвестиционный проект, включающий оценку инвестиций, финансовую модель и маркетинговый анализ ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта Владеть: ПК-6.1/Нв1 Навыком подготовки инвестиционного проекта, включающего анализ рисков, финансовый прогноз и план реализации ПК-6.1/Нв2 Разработка инвестиционного проекта ИДК ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Знать: ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.2/Зн2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность ПК-6.2/Ум2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Владеть: ПК-6.2/Нв1 Навыком подготовки аналитического отчета по инвестиционному проекту, основанному на объективных данных и тщательном анализе ПК-6.2/Нв2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта

		ИДК ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Знать: ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.3/Ум1 Оформлять экспертное заключение, содержащее объективную оценку реализуемости проекта, его рисков и выгод ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Владеть: ПК-6.3/Нв1 Навыком подготовки экспертного заключения, включающего обоснованный вывод о возможности реализации инвестиционного проекта ПК-6.3/Нв2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
	Базовый	ИДК ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта Знать: ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.1/Ум1 Разрабатывать инвестиционный проект, включающий оценку инвестиций, финансовую модель и маркетинговый анализ ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта ИДК ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Знать: ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.2/Зн2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность ПК-6.2/Ум2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта

		ИДК ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Знать: ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Уметь: ПК-6.3/Ум1 Оформлять экспертное заключение, содержащее объективную оценку реализуемости проекта, его рисков и выгод ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
	Пороговый	ИДК ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта Знать: ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта ИДК ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта Знать: ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.2/Зн2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ИДК ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта Знать: ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)

Отлично	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. УК-1.1/Ум7 Декомпозировать комплексную производственную или исследовательскую задачу в области качества на логические составляющие (например, на этапы технологического процесса, виды контролируемых параметров, группы нормативных документов) для её последовательного анализа. УК-1.1/Нв7 Применения методов структурного анализа (таких как диаграммы Исикавы, потоковые схемы процессов, SWOT-анализ) к конкретным ситуациям обеспечения качества при выполнении топографо-геодезических работ для выявления ключевых факторов влияния и точек контроля. УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между чётко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием. УК-2.1/Ум4 Умеет анализировать исходную ситуацию, выявлять ключевое противоречие или препятствие (проблему), мешающее достижению желаемого состояния, и точно формулировать эту проблему в виде ясного утверждения. УК-2.1/Нв3 Владеет искусством проблематизации, позволяющим на основе неочевидных или разрозненных данных вычленить и сформулировать корневую проблем. УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн3 Знает типовые ролевые модели и функции в проектных командах органов власти, понимает принципы разработки стратегии коллаборации в условиях межведомственного взаимодействия и регламентов государственной службы. УК-3.1/Ум3 Умеет анализировать поставленную управленческую цель, оценивать собственную экспертизу и ресурсы в контексте общей стратегии сотрудничества, и на этой основе четко формулировать и занимать адекватную, наиболее эффективную роль в команде для достижения публичного результата. УК-3.1/Нв3 Владеет навыками гибкой самоидентификации в командной среде государственного управления, способен осознанно адаптировать свою роль в зависимости от этапа работы, состава команды и изменяющихся условий для обеспечения синергии и достижения стратегических целей в рамках служебных полномочий. УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Нв1 Использует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

		УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни УК-11.1/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-11.1/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-11.1/Нв1 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн8 Основных источников информации (нормативные документы: ГОСТ, СП, СТО; техническая документация; отраслевые регламенты; научная литература и базы данных) в области управления качеством и топографо-геодезического производства, а также методов и стратегий информационного поиска. УК-1.2/Ум7 Формулировать целевые запросы (регламентные, фактографические, проблемно-ориентированные) для поиска необходимых данных, таких как допуски и точность измерений, методы контроля, требования к отчётности или примеры из практики предприятий. УК-1.2/Нв7 Эффективного использования профессиональных ресурсов (электронные библиотеки, справочные системы, отраслевые порталы) и критической оценки найденной информации на предмет её актуальности, достоверности и применимости для решения конкретной задачи в сфере качества геодезических работ. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие префессиональную деятельность УК-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования УК-2.2/Нв3 Навыками выявления связей между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения на основе правовых норм УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений УК-3.2/Нв2 Навыками выявления информации, необходимой для принятия решений, при получении «обратной связи» в профессиональной деятельности

		УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Нв1 Навыками определениятзадачи правовог саморазвития и профессионального роста, распределения их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-11.2/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-11.2/Нв1 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов УК-1.3/Ум4 Выбирать методики и соответствующие программные продукты или их части для решения задач поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач УК-1.3/Ум5 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами УК-1.3/Нв1 Навыками использования философского понятийного аппарата при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

		УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевого планирования (диаграмма Ганта, PERT, метод критического пути), а также критерии и подходы к выбору стратегий и способов выполнения задач (креш-анализ, фазирование, аутсорсинг, автоматизация). УК-2.3/Ум3 Умеет анализировать структуру, последовательность, зависимости и ресурсную загрузку в плане-графике проекта. УК-2.3/Нв3 Владеет навыком стратегического анализа проекта как целостной системы, позволяющим на основе данных плана-графика принимать взвешенные решения о методах и подходах к реализации, адаптируя тактику под изменяющиеся условия для достижения конечного результата. УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-3.3/Зн1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-3.3/Нв1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Нв1 Реализует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.3/Зн2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-11.3/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-11.3/Нв1 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами

		УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.4/Ум7 Организовать эффективный сбор и обработку картографических источников УК-1.4/Нв2 Методами поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-1.4/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-2.4/Ум2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-2.4/Нв2 - навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правыми актами УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти. УК-3.4/Ум2 Умеет выстраивать эффективный профессиональный обмен информацией и опытом с коллегами из различных подразделений, конструктивно и аргументированно оценивать идеи и инициативы других членов команды на предмет их целесообразности, реализуемости и вклада в решение общей управленческой задачи. УК-3.4/Нв2 Владеет культурой коллегиального взаимодействия и навыками фасилитации в государственной среде, обеспечивая синергию команды за счет грамотного обмена экспертизой и объективной оценки предлагаемых решений для выбора оптимального пути достижения целей в рамках полномочий и ресурсов органа власти.

		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста УК-1.5/Нв1 Навыками учёта социально-культурного контекста при проведении анализа путей решения проблем на основе использования основных философских идей
		УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (KPI, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий). УК-2.5/Ум3 Умеет отслеживать ход выполнения задач, сравнивать промежуточные и итоговые результаты с плановыми показателями, выявлять причины отклонений и, на основе этого анализа, вносить обоснованные корректировки в способы решения, выбирая наиболее эффективный и реалистичный путь достижения цели в рамках своей ответственности. УК-2.5/Нв3 Владеет навыком гибкого управления исполнением на своём участке работы, проявляя инициативу в оценке и корректировке действий для достижения запланированного результата, что демонстрирует ответственность и адаптивность в решении профессиональных задач.
		УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат УК-3.5/Зн2 Знает регламенты, служебную этику, корпоративную культуру и нормативно-правовые акты, регулирующие взаимодействие и ответственность в командах государственных и муниципальных органов, включая Кодекс этики и служебного поведения. УК-3.5/Ум2 Умеет работать в соответствии с установленными правилами и процедурами командного взаимодействия, добросовестно выполнять свою часть задач, корректировать свою деятельность с учетом интересов команды и публичного результата, не перекладывая ответственность на других. УК-3.5/Нв2 Владеет культурой коллективной ответственности, проявляя внутреннюю дисциплину, надёжность и преданность общему делу, что выражается в готовности отвечать за свои действия и вклад в итоговый результат работы команды органа власти.

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов
ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.
ПК-1.1/Ум2 Умеет технологично осуществлять приём и регистрацию запросов, корректно их классифицировать, вносить в установленные системы учёта, проводить первичный анализ массива обращений для формирования статистических отчётов и выделения ключевых тем, требующих реакции органа власти.
ПК-1.1/Нв2 Владеет навыками полного цикла обработки входящих запросов в соответствии с административными регламентами, обеспечивая их своевременный, точный учёт и преобразование в структурированные данные для последующего анализа и принятия управленческих решений.

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации
ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий
ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации
ПК-2.1/Ум1 Осуществлять действия по основам планировки и застройки поселений и необходимой для этого градостроительной документации
ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории
ПК-2.1/Нв1 Сбора, обработки, критического восприятия и интерпретации информации из различных источников для решения учебных и профессиональных задач
ПК-2.1/Нв2 Навыком использования ГИС и цифровых платформ для эффективного решения профессиональных задач

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации
ПК-3.1/Зн2 Знает систему нормативных требований (законы, ГОСТы, СТО, технические условия), процедуры государственного надзора и порядок подтверждения соответствия в области топографо-геодезического производства.
ПК-3.1/Ум2 Умеет анализировать акты проверок, выявлять корневые причины несоответствий и разрабатывать план корректирующих и предупреждающих мероприятий для устранения нарушений.
ПК-3.1/Нв2 Владеет навыком организации работ по выполнению корректирующих действий и подготовки необходимого пакета документов (отчёты, протоколы, паспорта качества) для успешного прохождения процедур аттестации и подтверждения соответствия геодезической продукции.

		ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным ПК-4.1/Зн2 Знает методологию сбора первичных статистических данных о качестве топографо-геодезической продукции (услуг), утвержденные формы и регламенты отчетности, а также основные статистические показатели и критерии оценки. ПК-4.1/Ум2 Умеет выполнять систематизацию, консолидацию и первичный анализ статистической информации по качеству (например, о количестве несоответствий, метрологических характеристиках, сроках выполнения работ) в соответствии с установленными формами. ПК-4.1/Нв1 Навыками сводки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта ПК-6.1/Ум1 Разрабатывать инвестиционный проект, включающий оценку инвестиций, финансовую модель и маркетинговый анализ ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта ПК-6.1/Нв1 Навыком подготовки инвестиционного проекта, включающего анализ рисков, финансовый прогноз и план реализации ПК-6.1/Нв2 Разработка инвестиционного проекта ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-10.1/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам
ПК-1.2/Зн2 Методические подходы к анализу данных: Знать различные методические подходы к подбору и обработке исходных данных, включая количественные и качественные методы, а также их применение в бизнес-анализе.
ПК-1.2/Зн3 Критерии выбора данных: Знать критерии, по которым осуществляется выбор исходных данных для расчетов, такие как актуальность, надежность, полнота и репрезентативность..
ПК-1.2/Зн4 Стандарты и нормативы в сфере недвижимости: Знать существующие стандарты и нормативы, регулирующие сбор и обработку данных в сфере недвижимости, которые могут влиять на выбор исходных данных
ПК-1.2/Ум2 Подбирать исходные данные: Уметь эффективно подбирать исходные данные для расчетов, основываясь на методических подходах и критериях выбора, чтобы обеспечить достоверность и точность анализа.
ПК-1.2/Ум3 Оценивать качество данных: Уметь оценивать качество собранных данных, выявлять возможные источники ошибок и корректировать их при необходимости.
ПК-1.2/Ум4 Применять методические подходы на практике: Уметь применять выбранные методические подходы к подбору и обработке данных в реальных проектах и задачах бизнес-анализа.
ПК-1.2/Нв2 Навыками работы с аналитическими инструментами: Владеть навыками работы с аналитическими инструментами и программным обеспечением для обработки и анализа данных, такими как Excel, SPSS, R или Python.
ПК-1.2/Нв3 Методами верификации данных: Владеть методами верификации и проверки данных, чтобы удостовериться в их корректности перед проведением расчетов.
ПК-1.2/Нв4 Способами документирования процессов: Владеть способами документирования процессов подбора и обработки данных, что позволит обеспечить прозрачность и воспроизводимость аналитических решений.

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений
ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений
ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования
ПК-2.2/Нв1 Владения современными технологиями для разработки градостроительной документации

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)
ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации.
ПК-3.2/Ум3 Умеет систематизировать данные о деятельности организации, оформлять установленные формы первичного учета, отчетов и журналов, отражающих ход и результаты работ по подтверждению соответствия.
ПК-3.2/Нв3 Владеет практическими навыками ведения внутреннего документооборота (заполнения, регистрации, хранения) и составления итоговых отчетов о проделанной работе для руководства и органов по сертификации.

	ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам ПК-4.2/Зн2 Знает основные принципы и утвержденные методики статистической обработки данных в управлении качеством (группировка, ранжирование, построение рядов распределения), а также особенности показателей качества в топографо-геодезических работах. ПК-4.2/Ум2 Умеет проводить логическую и аналитическую группировку собранных статистических данных (например, по видам работ, типам ошибок, подразделениям, периодам времени) в соответствии с заданными критериями и производственными задачами. ПК-4.2/Нв1 Навыками группировки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.2/Зн2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность ПК-6.2/Ум2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-6.2/Нв1 Навыком подготовки аналитического отчета по инвестиционному проекту, основанному на объективных данных и тщательном анализе ПК-6.2/Нв2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-10.2/Нв1 Навыками управления процессами выполнения топо-графо-геодезических работ ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений ПК-1.3/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Зн2 Знает структуру и уровни органов власти, регламенты официального документооборота (в том числе электронного), порядок подготовки и направления запросов, поручений, информационных писем. ПК-1.3/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Ум2 Умеет выполнять технические операции по подготовке и направлению официальной корреспонденции в установленные сроки, осуществлять мониторинг исполнения поручений. ПК-1.3/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Нв2 Владеет навыками исполнительской дисциплины и технологической грамотности в сфере межведомственного взаимодействия, обеспечивая точное, своевременное и регламентированное выполнение операций по информационному обмену и качественную подготовку материалов, непосредственно влияющих на процесс принятия управленческих решений.	

ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации
ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов
ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов
ПК-2.3/Ум1 Анализировать назначение и виды градостроительной документации
ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации
ПК-2.3/Нв1 Поиска и сбора информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации
ПК-2.3/Нв2 Навыком составления градостроительной документации, с использованием карт

ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации
ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве.
ПК-3.3/Ум2 Умеет разрабатывать проекты локальных документов (стандарты организации, рабочие инструкции, формы журналов) и формулировать четкие требования к их содержанию, оформлению, согласованию и хранению, обеспечивающие управление качеством.
ПК-3.3/Нв2 Владеет навыком моделирования процессов документооборота, разработки и актуализации регламентирующих документов в соответствии с профильными ГОСТами и внутренними стандартами предприятия.

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей
ПК-4.3/Зн2 Знает теоретические основы построения систем статистических показателей, их классификацию и взаимосвязи, а также специфические показатели качества для процессов топографо-геодезического производства.
ПК-4.3/Ум2 Умеет выстраивать иерархические и корреляционные взаимосвязи между ключевыми показателями качества (например, точность, производительность, экономические затраты) для комплексной оценки состояния и результативности системы менеджмента качества.
ПК-4.3/Нв1 Навыками формирования систем взаимосвязанных статистических показателей и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности

ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности
ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
ПК-6.3/Ум1 Оформлять экспертное заключение, содержащее объективную оценку реализуемости проекта, его рисков и выгод
ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
ПК-6.3/Нв1 Навыком подготовки экспертного заключения, включающего обоснованный вывод о возможности реализации инвестиционного проекта
ПК-6.3/Нв2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество
ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов
ПК-10.3/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения гопографо-геодезических работ и получаемых результатов

ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем
ПК-1.4/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии
ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем
ПК-1.4/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии
ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи
ПК-1.4/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии
ПК-1.4/Нв2 Навыком по выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)
ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством
ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрирован-ные системы управления качеством в процессе анализа продукции
ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции

ПК-4.4 Ведение статистических регистров
ПК-4.4/Зн2 Знает назначение, виды и структуру статистических регистров (журналов, баз данных) в системе менеджмента качества, а также требования к первичному учету данных о качестве в топографо-геодезическом производстве.
ПК-4.4/Ум2 Умеет осуществлять корректный ввод, кодирование и систематическое внесение данных в установленные формы регистров, обеспечивая их полноту, актуальность и достоверность для последующего анализа.
ПК-4.4/Нв1 Навыками введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в сферах профессиональной деятельности

	ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов ПК-10.4/Нв1 Навыками анализа технологических схем выполнения гопографо-геодезических работ и получаемых результатов
Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. УК-1.1/Ум7 Декомпозировать комплексную производственную или исследовательскую задачу в области качества на логические составляющие (например, на этапы технологического процесса, виды контролируемых параметров, группы нормативных документов) для её последовательного анализа. УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между чётко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием. УК-2.1/Ум4 Умеет анализировать исходную ситуацию, выявлять ключевое противоречие или препятствие (проблему), мешающее достижению желаемого состояния, и точно формулировать эту проблему в виде ясного утверждения. УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн3 Знает типовые ролевые модели и функции в проектных командах органов власти, понимает принципы разработки стратегии коллаборации в условиях межведомственного взаимодействия и регламентов государственной службы. УК-3.1/Ум3 Умеет анализировать поставленную управленческую цель, оценивать собственную экспертизу и ресурсы в контексте общей стратегии сотрудничества, и на этой основе четко формулировать и занимать адекватную, наиболее эффективную роль в команде для достижения публичного результата. УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

		УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни УК-11.1/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-11.1/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн8 Основных источников информации (нормативные документы: ГОСТ, СП, СТО; техническая документация; отраслевые регламенты; научная литература и базы данных) в области управления качеством и топографо-геодезического производства, а также методов и стратегий информационного поиска. УК-1.2/Ум7 Формулировать целевые запросы (регламентные, фактографические, проблемно-ориентированные) для поиска необходимых данных, таких как допуски и точность измерений, методы контроля, требования к отчётности или примеры из практики предприятий. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие префессиональную деятельность УК-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

		УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-11.2/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов УК-1.3/Ум4 Выбирать методики и соответствующие программные продукты или их части для решения задач поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач УК-1.3/Ум5 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевого планирования (диаграмма Ганта, PERT, метод критического пути), а также критерии и подходы к выбору стратегий и способов выполнения задач (креш-анализ, фазирование, аутсорсинг, автоматизация). УК-2.3/Ум3 Умеет анализировать структуру, последовательность, зависимости и ресурсную загрузку в плане-графике проекта. УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-3.3/Зн1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

		УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.3/Зн2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений УК-11.3/Ум1 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений
		УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.4/Ум7 Организовать эффективный сбор и обработку картографических источников УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-2.4/Ум2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений

		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти. УК-3.4/Ум2 Умеет выстраивать эффективный профессиональный обмен информацией и опытом с коллегами из различных подразделений, конструктивно и аргументированно оценивать идеи и инициативы других членов команды на предмет их целесообразности, реализуемости и вклада в решение общей управленческой задачи. УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (KPI, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий). УК-2.5/Ум3 Умеет отслеживать ход выполнения задач, сравнивать промежуточные и итоговые результаты с плановыми показателями, выявлять причины отклонений и, на основе этого анализа, вносить обоснованные корректировки в способы решения, выбирая наиболее эффективный и реалистичный путь достижения цели в рамках своей ответственности. УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат УК-3.5/Зн2 Знает регламенты, служебную этику, корпоративную культуру и нормативно-правовые акты, регулирующие взаимодействие и ответственность в командах государственных и муниципальных органов, включая Кодекс этики и служебного поведения. УК-3.5/Ум2 Умеет работать в соответствии с установленными правилами и процедурами командного взаимодействия, добросовестно выполнять свою часть задач, корректировать свою деятельность с учетом интересов команды и публичного результата, не перекладывая ответственность на других.

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов
ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.
ПК-1.1/Ум2 Умеет технологично осуществлять приём и регистрацию запросов, корректно их классифицировать, вносить в установленные системы учёта, проводить первичный анализ массива обращений для формирования статистических отчётов и выделения ключевых тем, требующих реакции органа власти.

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации
ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий
ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации
ПК-2.1/Ум1 Осуществлять действия по основам планировки и застройки поселений и необходимой для этого градостроительной документации
ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации
ПК-3.1/Зн2 Знает систему нормативных требований (законы, ГОСТы, СТО, технические условия), процедуры государственного надзора и порядок подтверждения соответствия в области топографо-геодезического производства.
ПК-3.1/Ум2 Умеет анализировать акты проверок, выявлять корневые причины несоответствий и разрабатывать план корректирующих и предупреждающих мероприятий для устранения нарушений.

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным
ПК-4.1/Зн2 Знает методологию сбора первичных статистических данных о качестве топографо-геодезической продукции (услуг), утвержденные формы и регламенты отчетности, а также основные статистические показатели и критерии оценки.
ПК-4.1/Ум2 Умеет выполнять систематизацию, консолидацию и первичный анализ статистической информации по качеству (например, о количестве несоответствий, метрологических характеристиках, сроках выполнения работ) в соответствии с установленными формами.

ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта
ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности
ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта
ПК-6.1/Ум1 Разрабатывать инвестиционный проект, включающий оценку инвестиций, финансовую модель и маркетинговый анализ
ПК-6.1/Ум2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению
ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.1/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам
ПК-1.2/Зн2 Методические подходы к анализу данных: Знать различные методические подходы к подбору и обработке исходных данных, включая количественные и качественные методы, а также их применение в бизнес-анализе.
ПК-1.2/Зн3 Критерии выбора данных: Знать критерии, по которым осуществляется выбор исходных данных для расчетов, такие как актуальность, надежность, полнота и репрезентативность..
ПК-1.2/Зн4 Стандарты и нормативы в сфере недвижимости: Знать существующие стандарты и нормативы, регулирующие сбор и обработку данных в сфере недвижимости, которые могут влиять на выбор исходных данных
ПК-1.2/Ум2 Подбирать исходные данные: Уметь эффективно подбирать исходные данные для расчетов, основываясь на методических подходах и критериях выбора, чтобы обеспечить достоверность и точность анализа.
ПК-1.2/Ум3 Оценивать качество данных: Уметь оценивать качество собранных данных, выявлять возможные источники ошибок и корректировать их при необходимости.
ПК-1.2/Ум4 Применять методические подходы на практике: Уметь применять выбранные методические подходы к подбору и обработке данных в реальных проектах и задачах бизнес-анализа.

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений
ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений
ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)
ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации.
ПК-3.2/Ум3 Умеет систематизировать данные о деятельности организации, оформлять установленные формы первичного учета, отчетов и журналов, отражающих ход и результаты работ по подтверждению соответствия.

ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам
ПК-4.2/Зн2 Знает основные принципы и утвержденные методики статистической обработки данных в управлении качеством (группировка, ранжирование, построение рядов распределения), а также особенности показателей качества в топографо-геодезических работах.
ПК-4.2/Ум2 Умеет проводить логическую и аналитическую группировку собранных статистических данных (например, по видам работ, типам ошибок, подразделениям, периодам времени) в соответствии с заданными критериями и производственными задачами.

		ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.2/Зн2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-6.2/Ум1 Проводить глубокий анализ инвестиционного проекта, включая оценку рисков, экономический анализ и прогнозируемую рентабельность ПК-6.2/Ум2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг) ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ ПК-10.2/Ум1 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений ПК-1.3/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Зн2 Знает структуру и уровни органов власти, регламенты официального документооборота (в том числе электронного), порядок подготовки и направления запросов, поручений, информационных писем. ПК-1.3/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.3/Ум2 Умеет выполнять технические операции по подготовке и направлению официальной корреспонденции в установленные сроки, осуществлять мониторинг исполнения поручений. ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов ПК-2.3/Ум1 Анализировать назначение и виды градостроительной документации ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве. ПК-3.3/Ум2 Умеет разрабатывать проекты локальных документов (стандарты организации, рабочие инструкции, формы журналов) и формулировать четкие требования к их содержанию, оформлению, согласованию и хранению, обеспечивающие управление качеством. ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей ПК-4.3/Зн2 Знает теоретические основы построения систем статистических показателей, их классификацию и взаимосвязи, а также специфические показатели качества для процессов топографо-геодезического производства. ПК-4.3/Ум2 Умеет выстраивать иерархические и корреляционные взаимосвязи между ключевыми показателями качества (например, точность, производительность, экономические затраты) для комплексной оценки состояния и результативности системы менеджмента качества.

ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности
ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта
ПК-6.3/Ум1 Оформлять экспертное заключение, содержащее объективную оценку реализуемости проекта, его рисков и выгод
ПК-6.3/Ум2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта

ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество
ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ
ПК-10.3/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов

ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем
ПК-1.4/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии
ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем
ПК-1.4/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии
ПК-1.4/Ум2 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)
ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством
ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрирован-ные системы управления качеством в процессе анализа продукции

ПК-4.4 Ведение статистических регистров
ПК-4.4/Зн2 Знает назначение, виды и структуру статистических регистров (журналов, баз данных) в системе менеджмента качества, а также требования к первичному учету данных о качестве в топографо-геодезическом производстве.
ПК-4.4/Ум2 Умеет осуществлять корректный ввод, кодирование и систематическое внесение данных в установленные формы регистров, обеспечивая их полноту, актуальность и достоверность для последующего анализа.

ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ
ПК-10.4/Ум1 Оптимизировать технологические операции производства топографо-геодезических работ с целью повышения качества получаемых результатов

Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между чётко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием. УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн3 Знает типовые ролевые модели и функции в проектных командах органов власти, понимает принципы разработки стратегии коллаборации в условиях межведомственного взаимодействия и регламентов государственной службы. УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни УК-11.1/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового) УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн8 Основных источников информации (нормативные документы: ГОСТ, СП, СТО; техническая документация; отраслевые регламенты; научная литература и базы данных) в области управления качеством и топографо-геодезического производства, а также методов и стратегий информационного поиска. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие префессиональную деятельность УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
УК-11.2/Зн1 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-1.3/Зн1 Философский понятийный аппарат
УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью
УК-1.3/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач
УК-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевого планирования (диаграмма Ганта, PERT, метод критического пути), а также критерии и подходы к выбору стратегий и способов выполнения задач (креш-анализ, фазирование, аутсорсинг, автоматизация).

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
УК-3.3/Зн1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
УК-11.3/Зн2 - использовать правовые и государствоведческие знания для решения личных, профессиональных и общественных проблем - определять и квалифицировать правомерный или неправомерный характер действий или бездействий субъектов права, а также правовой и неправовой характер общественных явлений

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи
УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
УК-2.4/Зн2 - основные правовые и государствоведческие понятия - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей публичного права (конституционного, уголовного, административного) - основные характеристики (систему, источники, институты) отраслей частного права (гражданского, семейного, трудового)

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп
УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач
УК-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (KPI, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий).

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат
УК-3.5/Зн2 Знает регламенты, служебную этику, корпоративную культуру и нормативно-правовые акты, регулирующие взаимодействие и ответственность в командах государственных и муниципальных органов, включая Кодекс этики и служебного поведения.

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов
ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации
ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий
ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации
ПК-3.1/Зн2 Знает систему нормативных требований (законы, ГОСТы, СТО, технические условия), процедуры государственного надзора и порядок подтверждения соответствия в области топографо-геодезического производства.

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным
ПК-4.1/Зн2 Знает методологию сбора первичных статистических данных о качестве топографо-геодезической продукции (услуг), утвержденные формы и регламенты отчетности, а также основные статистические показатели и критерии оценки.

ПК-6.1 Разработка инвестиционного проекта
ПК-6.1/Зн1 Методы и инструменты разработки инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности
ПК-6.1/Зн2 Разработка инвестиционного проекта

ПК-10.1 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению
ПК-10.1/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам
ПК-1.2/Зн2 Методические подходы к анализу данных: Знать различные методические подходы к подбору и обработке исходных данных, включая количественные и качественные методы, а также их применение в бизнес-анализе.
ПК-1.2/Зн3 Критерии выбора данных: Знать критерии, по которым осуществляется выбор исходных данных для расчетов, такие как актуальность, надежность, полнота и репрезентативность..
ПК-1.2/Зн4 Стандарты и нормативы в сфере недвижимости: Знать существующие стандарты и нормативы, регулирующие сбор и обработку данных в сфере недвижимости, которые могут влиять на выбор исходных данных

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений
ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)
ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации.

ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам
ПК-4.2/Зн2 Знает основные принципы и утвержденные методики статистической обработки данных в управлении качеством (группировка, ранжирование, построение рядов распределения), а также особенности показателей качества в топографо-геодезических работах.

ПК-6.2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта
ПК-6.2/Зн1 Методы и инструменты проведения аналитического этапа экспертизы инвестиционных проектов в землеустроительной и кадастровой деятельности
ПК-6.2/Зн2 Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта

ПК-10.2 Инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)
ПК-10.2/Зн1 Методы оценки качества топографо-геодезических работ

ПК-1.3 Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений
ПК-1.3/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии
ПК-1.3/Зн2 Знает структуру и уровни органов власти, регламенты официального документооборота (в том числе электронного), порядок подготовки и направления запросов, поручений, информационных писем.

	ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве. ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей ПК-4.3/Зн2 Знает теоретические основы построения систем статистических показателей, их классификацию и взаимосвязи, а также специфические показатели качества для процессов топографо-геодезического производства. ПК-6.3 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта ПК-6.3/Зн1 Методы и инструменты формирования экспертных заключений по инвестиционным проектам в землеустроительной и кадастровой деятельности ПК-6.3/Зн2 Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта ПК-10.3 Разработка документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество ПК-10.3/Зн1 Критерии качества выполнения топографо-геодезических работ ПК-1.4 Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем ПК-1.4/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.4/Зн2 Возможности и преимущества современных ГИС и их картографических подсистем ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством ПК-4.4 Ведение статистических регистров ПК-4.4/Зн2 Знает назначение, виды и структуру статистических регистров (журналов, баз данных) в системе менеджмента качества, а также требования к первичному учету данных о качестве в топографо-геодезическом производстве. ПК-10.4 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров ПК-10.4/Зн1 Технологические операции производственных процессов топографо-геодезических работ
Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование Практическая работа
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Преддипломная практика - 216 час. Тема 1.1 Составление индивидуального плана прохождения практики - 18 час. Тема 1.2 Выбор темы ВКР. Постановка цели и задач исследования, разработка содержания ВКР - 22 час. Тема 1.3 Сбор, обработка и систематизация материала, необходимого для написания ВКР - 32 час. Тема 1.4 Написание и оформление ВКР - 32 час. Тема 1.5 Подготовка к предзащите ВКР - 23 час. Тема 1.6 Доработка ВКР - 23 час. Тема 1.7 Нормоконтроль - 22 час. Тема 1.8 Получение отзыва научного руководителя и рецензии - 22 час. Тема 1.9 Написание, подготовка к защите отчета по практике - 22 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4	Тестирование Практическая работа	Зачет с оценкой

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 8 семестр.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Преддипломная практика

Контролируемые ИДК: ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-10.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3

Тема 1.1. Составление индивидуального плана прохождения практики

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Раскройте актуальность темы вашего исследования.
2. Составьте индивидуальный план прохождения практики
3. Изучить программу и методические указания по преддипломной практике для понимания общих целей, требований и сроков.
4. Согласовать с научным руководителем тему и цель выпускной квалификационной работы (ВКР), чтобы определить фокус практики.
5. Проанализировать деятельность предприятия-базы практики и выявить конкретные процессы в области управления качеством, подлежащие изучению.
6. Составить календарный график выполнения заданий, равномерно распределив их по неделям практики.
7. Согласовать и утвердить окончательную версию индивидуального плана у научного руководителя и руководителя практики от предприятия.
8. Определить ожидаемые результаты (отчеты, анализ, чертежи, расчеты) для каждого из запланированных заданий.
9. Сформулировать перечень конкретных производственных и исследовательских заданий, исходя из цели ВКР и специфики предприятия.
10. Оформить проект плана в соответствии с установленными требованиями (структура, шрифт, поля).

Тема 1.2. Выбор темы ВКР. Постановка цели и задач исследования, разработка содержания ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выполните обоснование актуальности темы исследования

2. Выполните постановку целей и задач исследования

3. Выберите объект исследования

4. Выберите предмет исследования

5. Выберите методы исследования

6. Сформулируйте теоретическую значимость исследования

7. Сформулируйте практическую значимость исследования

8. Разработайте предварительный план (содержание) ВКР, определив названия глав и параграфов, которые логически раскрывают тему и решают поставленные задачи.

9. Согласуйте с научным руководителем и зафиксировать окончательную формулировку темы, цели, задач и структуры как основу для дальнейшей работы над ВКР.

10. Оценить реализуемость и практическую значимость каждой из предложенных тем с точки зрения доступности информации и потенциального эффекта.

Тема 1.3. Сбор, обработка и систематизация материала, необходимого для написания ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Охарактеризуйте информационное обеспечение исследования

2. Разработайте содержания исследования

3. Выполните литобзор по теме исследования

4. Собрать актуальную нормативно-техническую базу (ГОСТы, СП, СНиПы), регулирующую качество в топографо-геодезической отрасли.

5. Провести первичную обработку собранных данных: проверку на полноту и достоверность, устранение противоречий, перевод в удобный для анализа формат.

6. Систематизировать материалы по логическим блокам, соответствующим главам и параграфам ВКР, создав структурированное хранилище (электронные папки, базу данных).

7. Проанализировать и обобщить систематизированные данные, выявив закономерности, проблемы и взаимосвязи для формирования собственных выводов.

8. Подготовить предварительные графики, таблицы, диаграммы и чертежи на основе обработанных данных для визуализации и включения в ВКР.

9. Какие информационные источники вы использовали при проведении исследования?

10. Обзорная информация – это:

А) вторичная информация, содержащаяся в обзорах научных докумен-тов;
Б) информация, заключенная в описании прототипа научной задачи;
В) вторичная информация, содержащаяся в первичных научных доку-ментах;
Г) вторичная информация различной степени свертывания, выполняю-щая функцию предварительного оповещения;
Д) вторичная информация, представляющая собой систематизированные краткие сведения в какой-либо области знаний.

Тема 1.4. Написание и оформление ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Разработайте научный доклад по теме исследования

2. Индукция - это:

А) вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам
Б) вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод о всей совокупности таких случаев
В) угол зрения, под которым рассматривается объект (предмет) иссле-дования
Г) гипотеза

3. Теория – это:

А) выработка общей стратегии науки
б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
в) целенаправленное познание
г) система методов, функционирующих в конкретной науке

4. Написать введение

5. Подготовить и оформить графический материал (схемы, диаграммы, чертежи) и приложения в соответствии с требованиями.

6. Провести первичное форматирование всего текста ВКР: проверить структуру, нумерацию, оформление заголовков, ссылок, формул и таблиц по ГОСТ.

7. Вычитать и отредактировать текст на предмет стилистических, грамматических ошибок и логических несоответствий, подготовив первый полный вариант рукописи для проверки научным руководителем.

8. Написать заключение, содержащее обобщенные выводы по всем главам и оценку практической значимости проведенного исследования.

9. Разработать детальный рабочий план-график написания каждой главы и параграфа ВКР с учетом оставшихся сроков.

10. Написать главы

Тема 1.5. Подготовка к предзащите ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Сформировать окончательный, «предзащитный» вариант текста ВКР, включив в него все исправления и дополнения по замечаниям научного руководителя.

2. Разработать структуру и ключевые тезисы доклада на 7-10 минут, четко отражающие логику исследования: проблема, анализ, решение, результативность.

3. Создать презентацию (слайд-шоу), визуализирующую основные положения ВКР: актуальность, объект/предмет, методы анализа, выявленные проблемы, разработанные мероприятия, экономический или технический эффект.

4. Подготовить раздаточный материал для комиссии, содержащий ключевые схемы, таблицы с исходными данными, сравнительные результаты внедрения предложений, основные выводы.

5. Сформулировать и аргументировать научную новизну и практическую значимость своей работы применительно к топографо-геодезическому производству.

6. Подготовить демонстрационные материалы: образцы разработанных документов (например, технологическая карта контроля, форма регистра), графики, 3D-модели или скриншоты из ПО, если они использовались в исследовании.

7. Согласовать дату и время предзащиты с научным руководителем и секретарем комиссии, уточнить регламент и технические требования (формат файлов, оборудование).

8. Собрать и систематизировать все материалы для предзащиты в единую папку (электронную и физическую): ВКР, отзыв руководителя, презентация, раздатка, демоматериалы.

9. Подготовить резервный («углубленный») блок слайдов или тезисов в презентации на случай дополнительных вопросов по сложным методикам расчета или узкоспециальным аспектам системы качества.

10. Сформулировать тезисы о взаимосвязи выводов ВКР с современными трендами в геодезии

11. Рассчитать и подготовить для демонстрации ключевые количественные показатели эффективности

Тема 1.6. Доработка ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выполните проверку на заимствования

2. Скорректировать аналитическую главу: уточнить исходные данные, провести дополнительные расчеты (например, статистическую обработку погрешностей), усилить аргументацию выявленных проблем.

3. Усовершенствовать проектную главу: детализировать предлагаемые мероприятия (например, разработать конкретную форму журнала операционного контроля или алгоритм действий при несоответствии), провести более точную оценку их эффективности.

4. Актуализировать заключение, приведя его в полное соответствие с откорректированным содержанием глав и сделав выводы более конкретными и измеримыми.

5. Обновить графический материал: исправить неточности в схемах, диаграммах и чертежах, добавить новые иллюстрации для лучшей наглядности доработанных разделов.

6. Провести повторную проверку всех расчетов, формул и единиц измерения на точность и соответствие отраслевым стандартам.

7. Выполнить повторный нормоконтроль всего текста после внесения содержательных правок, чтобы обеспечить безупречное оформление.

8. Внести исправления в список литературы, добавив вновь использованные источники и проверив оформление по ГОСТ.

9. Назначить встречу с научным руководителем для представления доработанного варианта ВКР и согласования его готовности к окончательной сдаче.

10. Сформировать финальный пакет документов для подачи на кафедру: откорректированный текст ВКР, отзыв руководителя, аннотацию и все необходимые приложения.

11. Провести сравнительный анализ разработанных в ВКР решений с аналогами или стандартной практикой на других предприятиях, чтобы усилить аргументацию их преимуществ.

Тема 1.7. Нормоконтроль

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить методические указания вуза и ГОСТы (7.32, 2.105, 2.301 и др.), регламентирующие оформление текстовых, графических и расчетных материалов выпускной работы.

2. Проверить структурные элементы ВКР на наличие и правильность оформления всех обязательных разделов (титульный лист, реферат, содержание, введение, главы, заключение, список источников, приложения).

3. Проконтролировать оформление текста: соответствие шрифта, межстрочного интервала, полей, абзацных отступов, выравнивания и правил переноса слов.

4. Проверить нумерацию страниц, разделов, подразделов, рисунков, таблиц и формул на сквозной характер и соответствие правилам ГОСТ.

5. Осуществить проверку оформления иллюстраций (рисунков, чертежей, схем): наличие и правильность подписей, единообразие обозначений, качество графики, ссылок в тексте.

6. Осуществить проверку оформления таблиц: наличие заголовков, нумерации, единообразие форматирования, корректность переносов и ссылок в тексте.

7. Проверить оформление математических формул, их нумерацию, расшифровку символов, единообразие написания.

8. Проконтролировать оформление библиографического списка на соответствие ГОСТ

9. Проверить корректность оформления ссылок (внутритекстовых, подстрочных, затекстовых) на источники, рисунки, таблицы и приложения.

10. Составить сводный реестр замечаний, выявленных в ходе проверки научного руководителя, с указанием страниц и характера нарушений.

11. Провести проверку унификации терминов, сокращений и условных обозначений на соответствие нормативным документам и их единообразное использование по всему тексту.

Тема 1.8. Получение отзыва научного руководителя и рецензии

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Подготовить краткий письменный ответ (пояснительную записку) на ключевые замечания научного руководителя, описывающий, какие именно изменения были произведены в работе.

2. Подготовить окончательный, полностью оформленный вариант текста ВКР и всех приложений для передачи научному руководителю.

3. Передать научному руководителю полный пакет документов по ВКР (текст, презентация, раздаточный материал, графики) в согласованном формате (электронном и/или печатном).

4. По согласованию с научным руководителем и выпускающей кафедрой определить потенциального внешнего рецензента — специалиста-практика в области управления качеством или геодезического производства.

5. Направить внешнему рецензенту полный текст ВКР, аннотацию и методические указания по составлению рецензии.

6. Получить от научного руководителя письменный отзыв, содержащий оценку работы, ее сильных сторон и замечаний.

7. В случае наличия существенных замечаний в отзыве, оперативно доработать соответствующие разделы ВКР и согласовать изменения с научным руководителем.

8. Получить от внешнего рецензента письменную рецензию, содержащую анализ работы, оценку ее практической значимости для отрасли и рекомендации к защите.

9. Оформить отзыв и рецензию как обязательные приложения к пакету документов для защиты, проверив наличие всех подписей и печатей.

10. Передать полный комплект документов (ВКР, отзыв, рецензия, аннотация) на выпускающую кафедру для окончательной регистрации и допуска к защите.

11. Подготовить письменные ответы (пояснения) на основные критические замечания, содержащиеся как в отзыве, так и в рецензии, для возможности их зачтения на защите.

Тема 1.9. Написание, подготовка к защите отчета по практике

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Структурировать собранные данные по разделам отчёта (введение, основная часть по главам, заключение) в соответствии с методическими указаниями и индивидуальным планом практики.

2. Проанализировать и чётко сформулировать связь между материалами, собранными на практике, и содержанием выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. Подготовить и оформить приложения к отчёту: копии внутренних документов предприятия, формы отчётности, результаты расчётов, иллюстративные материалы (фотографии, скриншоты ПО).

4. Составить аннотацию и краткое содержание (реферат) отчёта, отражающие ключевые аспекты проделанной работы.

5. Оформить отчёт в соответствии со стандартами (ГОСТ, внутренние требования вуза): титульный лист, оглавление, списки, нумерация страниц.

6. Подготовить раздаточный материал и презентацию для защиты, визуализирующие основные этапы практики, выводы и их связь с ВКР.

7. Составить текст выступления (доклада) для защиты на 5-7 минут, выделив самую важную и показательную информацию из отчёта.

8. Сдать готовый отчёт, презентацию и раздаточный материал научному руководителю для окончательной проверки и получения допуска к защите.

9. Раскройте содержание вашего исследования.

10. Какие основные результаты получены?

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-6.1 УК-11.1 УК-1.2 УК-2.2 УК-3.2 УК-6.2 УК-11.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-6.3 УК-11.3 УК-1.4 УК-2.4 УК-3.4 УК-1.5 УК-2.5 УК-3.5 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-6.1 ПК-10.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-6.2 ПК-10.2 ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-3.3 ПК-4.3 ПК-6.3 ПК-10.3 ПК-1.4 ПК-3.4 ПК-4.4 ПК-10.4

Вопросы/Задания:

1. Каким образом принципы управления качеством должны быть интегрированы в технологические операции работы с геоинформационными системами (ГИС) государственного или муниципального уровня при создании и обновлении цифровых картографических основ, чтобы гарантировать достоверность, актуальность и непротиворечивость пространственных данных?

2. Разработайте схему цикла PDCA (Plan-Do-Check-Act) для конкретного процесса оказания услуг в топографо-геодезическом производстве — например, для процесса выполнения топографической съёмки земельного участка — с акцентом на ключевые точки контроля и управляющие воздействия, направленные на гарантированное достижение требований к качеству услуги.

3. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) в области управления качеством и какую систему оперативного контроля Вы внедрили бы для управления процессом полевых инженерно-геодезических работ (на примере строительной разбивки), чтобы минимизировать риски возникновения грубых погрешностей и обеспечить соответствие результатов проектным требованиям?

4. В чём заключается ключевое практическое различие в подготовке к процедуре подтверждения соответствия готовой продукции (например, цифровой топографической карты) и сертификации системы управления качеством предприятия с точки зрения ответственности инженера по качеству в геодезической фирме?

5. Какие три ключевых параметра для статистического наблюдения вы выбрали бы для сбора первичных данных с целью анализа точности полевых геодезических измерений, и как организовали бы процесс их регистрации, чтобы обеспечить достоверность и пригодность для последующего статистического контроля качества?

6. Какой из перечисленных разделов в первую очередь и в наиболее полном виде должен раскрывать ключевую финансово-экономическую идею инвестиционного проекта, доказывая его потенциальную эффективность и привлекательность для инвестора?

1. Резюме
2. Маркетинговый план
3. Финансовый план
4. Описание компании и команды

7. Какие два разноуровневых документа в системе управления качеством геодезического предприятия являются основой для планирования и проведения контрольных операций на конкретном объекте, и какова их иерархическая взаимосвязь?

8. При анализе брака в партии продукции была выявлена грубая погрешность в результатах вычислений. Какие три последовательных действия в рамках системы менеджмента качества (СМК) необходимо предпринять для недопущения повторения подобного инцидента, и какую ключевую запись в системе документации это генерирует?

9. В рамках внутреннего аудита СМК на геодезическом предприятии вы обнаружили, что записи о поверке приборов ведутся не в полном объеме. По какому документу вы будете проверять соответствие фактической ситуации требованиям, какую норму вы будете использовать как эталон и к какой категории несоответствия (значительное/незначительное) вы, вероятнее всего, отнесете данное наблюдение?

10. Опишите, как принцип «Принятие решений, основанное на доказательствах» реализуется в управлении качеством при планировании новой методики создания цифровой модели рельефа для сложного участка местности. Какие три типа данных («доказательств») являются критически важными для обоснования выбора этой методики?

11. В чём заключается ключевое организационное отличие между «корректирующим действием» и «предупреждающим действием» при управлении несоответствиями в геодезическом производстве? Приведите по одному типичному примеру каждого для случая грубой ошибки в разбивке осей здания.