



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 прикладной геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
21 апреля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«Б2.В.02 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ 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): 2023

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2023

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии
Петрушевич Е. В.

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	15.12.2022, № 2-2022

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. УК-1.1/Зн9 Методологию декомпозиции геодезической задачи: последовательность выделения цели, этапов работ, требуемых ресурсов и критериев качества Уметь: УК-1.1/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум8 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум9 Определять критические точки геодезического процесса, где наиболее вероятно возникновение брака, на основе анализа структуры задачи и условий ее выполнения 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. УК-1.1/Нв8 Навыками структурного анализа текста технического задания и проектной документации для выделения значимых факторов, влияющих на организацию и технологию геодезических работ УК-1.1/Нв9 Навыками структурного анализа текста технического задания и проектной документации для выделения значимых факторов, влияющих на организацию и технологию геодезических работ

ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн6 О закономерностях развития современного математического аппарата и его применения для решения практических задач в профессиональной деятельности

УК-1.2/Зн7 О методах поиска и источниках информации для проведения критического анализа и синтеза полученной информации для решения поставленных задач

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.

УК-1.2/Ум8 Формировать поисковые запросы для получения сведений о состоянии геодезической сети района работ или о наличии топографических материалов прошлых лет

УК-1.2/Ум9 Формировать запросы различных типов для поиска необходимой информации

Владеть:

УК-1.2/Нв6 Навыками сбора и анализа информации для составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией

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-1.2/Нв8 Навыками работы с геопорталами и информационными системами обеспечения градостроительной деятельности для сбора исходных данных

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.3/Зн5 Об основных подходах и методиках поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач

УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

Уметь:

УК-1.3/Ум7 Критически анализировать расхождения в результатах повторных геодезических измерений, отделяя инструментальную погрешность от грубых промахов или изменений ситуации на местности

УК-1.3/Ум8 Отделять объективные сведения от субъективных оценок и формировать обоснованные суждения

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

Владеть:

УК-1.3/Нв7 Способностью аргументированно обосновывать выбор методики измерений или способа обработки данных, опираясь на требования нормативных документов

УК-1.3/Нв8 Навыком аргументированного представления выводов с использованием понятийного аппарата философии применительно к проблемам землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.3/Нв9 Методами поиска информации в базах данных и интернет-ресурсах

ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн10 Источники и методы сбора и обработки информации в области землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.4/Зн8 Картографические источники и методы их сбора для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн9 Технологию полевого сбора информации о ситуации и рельефе местности (тахеометрическая съемка, нивелирование)

Уметь:

УК-1.4/Ум4 Применять математический аппарат для построения математических моделей изучаемых процессов и явлений

УК-1.4/Ум6 Выбрать приемлемые подходы и способы для решения задач с использованием методов многофакторного анализа

УК-1.4/Ум7 Организовать эффективный сбор и обработку картографических источников

Владеть:

УК-1.4/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов для решения профессиональных задач в конкретной ситуации

УК-1.4/Нв7 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов для подготовки научной, технической и служебной документации

УК-1.4/Нв8 Методами камеральной обработки полевых журналов и ведомостей для получения сведений о планово-высотном положении точек местности

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/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-1.5/Зн8 Основные философские категории пространства и времени, применимые к геодезическим системам координат

УК-1.5/Зн9 Философские идеи и категории, влияющие на решение мировоззренческих, нравственных и личностных вопросов в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

УК-1.5/Ум7 Соотносить исторические методы картографирования Земли с современными представлениями о фигуре и гравитационном поле планеты

УК-1.5/Ум8 Анализировать проблемы с позиции исторического и культурного контекста

УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))

Владеть:

УК-1.5/Нв7 Навыками рефлексии при оценке влияния точности геодезического обеспечения на безопасность строительства (личностная ответственность исполнителя)

	УК-1.5/Нв8 Навыком применения философской терминологии и подходов для осмысления этических аспектов профессии УК-1.5/Нв9 Умение решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.)
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. УК-1.1/Зн9 Методологию декомпозиции геодезической задачи: последовательность выделения цели, этапов работ, требуемых ресурсов и критериев качества Уметь: УК-1.1/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум8 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум9 Определять критические точки геодезического процесса, где наиболее вероятно возникновение брака, на основе анализа структуры задачи и условий ее выполнения ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн6 О закономерностях развития современного математического аппарата и его применения для решения практических задач в профессиональной деятельности УК-1.2/Зн7 О методах поиска и источниках информации для проведения критического анализа и синтеза полученной информации для решения поставленных задач 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.

УК-1.2/Ум8 Формировать поисковые запросы для получения сведений о состоянии геодезической сети района работ или о наличии топографических материалов прошлых лет

УК-1.2/Ум9 Формировать запросы различных типов для поиска необходимой информации

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.3/Зн5 Об основных подходах и методиках поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач

УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

Уметь:

УК-1.3/Ум7 Критически анализировать расхождения в результатах повторных геодезических измерений, отделяя инструментальную погрешность от грубых промахов или изменений ситуации на местности

УК-1.3/Ум8 Отделять объективные сведения от субъективных оценок и формировать обоснованные суждения

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн10 Источники и методы сбора и обработки информации в области землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.4/Зн8 Картографические источники и методы их сбора для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн9 Технологию полевого сбора информации о ситуации и рельефе местности (тахеометрическая съемка, нивелирование)

	Уметь: УК-1.4/Ум4 Применять математический аппарат для построения математических моделей изучаемых процессов и явлений УК-1.4/Ум6 Выбрать приемлемые подходы и способы для решения задач с использованием методов многофакторного анализа 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/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала УК-1.5/Зн8 Основные философские категории пространства и времени, применимые к геодезическим системам координат УК-1.5/Зн9 Философские идеи и категории, влияющие на решение мировоззренческих, нравственных и личностных вопросов в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-1.5/Ум7 Соотносить исторические методы картографирования Земли с современными представлениями о фигуре и гравитационном поле планеты УК-1.5/Ум8 Анализировать проблемы с позиции исторического и культурного контекста УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))
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. УК-1.1/Зн9 Методологию декомпозиции геодезической задачи: последовательность выделения цели, этапов работ, требуемых ресурсов и критериев качества

Пороговый	ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн6 О закономерностях развития современного математического аппарата и его применения для решения практических задач в профессиональной деятельности УК-1.2/Зн7 О методах поиска и источниках информации для проведения критического анализа и синтеза полученной информации для решения поставленных задач 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. 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.3/Зн5 Об основных подходах и методиках поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач УК-1.3/Зн6 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/Зн10 Источники и методы сбора и обработки информации в области землеустройства и кадастров недвижимости УК-1.4/Зн8 Картографические источники и методы их сбора для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн9 Технологию полевого сбора информации о ситуации и рельефе местности (тахеометрическая съемка, нивелирование)
------------------	---

		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/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала УК-1.5/Зн8 Основные философские категории пространства и времени, применимые к геодезическим системам координат УК-1.5/Зн9 Философские идеи и категории, влияющие на решение мировоззренческих, нравственных и личностных вопросов в сфере землеустройства и кадастров недвижимости
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/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации УК-2.1/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-2.1/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/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений УК-2.1/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-2.1/Ум3 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-2.1/Нв1 Навыками выполнения действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений

УК-2.1/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.1/Нв3 Владеет искусством проблематизации, позволяющим на основе неочевидных или разрозненных данных вычлениить и сформулировать корневую проблем.

ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн1 Области применения методов измерений

УК-2.2/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-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие профессиональную деятельность

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений

УК-2.2/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-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыками выполнения действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений

УК-2.2/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

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/Зн1 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

УК-2.3/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-2.3/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/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

УК-2.3/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 неправомерный характер общественных явлений

УК-2.3/Ум3 Умеет анализировать структуру, последовательность, зависимости и ресурсную загрузку в плане-графике проекта.

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Навыками разработки методик калибровки средств измерений

УК-2.3/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

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/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Нормативно-правовую базу геодезической деятельности (ФЗ-431, приказы Минэкономразвития, СП, ГОСТы)

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

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/Ум3 Определять достаточность имеющихся приборов и оборудования для выполнения работ с требуемой точностью и в установленные сроки

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навыками камеральной обработки измерений, уравнивания различных геодезических сетей, их оценки точности

УК-2.4/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.4/Нв3 Навыками проверки соответствия запланированных методов геодезических работ требованиям техники безопасности и действующим правовым нормам

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/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности

УК-2.5/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-2.5/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/Ум1 Выполнять предрасчет необходимой точности создания геодезических сетей для аэрокосмических и наземных фотограмметрических съемок

УК-2.5/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-2.5/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/Нв1 Навыками использования средств вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений

УК-2.5/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

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/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации УК-2.1/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-2.1/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/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений УК-2.1/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-2.1/Ум3 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-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн1 Области применения методов измерений УК-2.2/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-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие профессиональную деятельность
---------	--

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений

УК-2.2/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 неправомерной характер общественных явлений

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/Зн1 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

УК-2.3/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-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетевое 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/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

УК-2.3/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 неправомерной характер общественных явлений

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/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Нормативно-правовую базу геодезической деятельности (ФЗ-431, приказы Минэкономразвития, СП, ГОСТы)

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

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/Ум3 Определять достаточность имеющихся приборов и оборудования для выполнения работ с требуемой точностью и в установленные сроки

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/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности

УК-2.5/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-2.5/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/Ум1 Выполнять предрасчет необходимой точность создания геодезических сетей для аэрокосмических и наземных фотограмметрических съемок УК-2.5/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 неправомерной характер общественных явлений 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/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации УК-2.1/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-2.1/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/Зн1 Области применения методов измерений

УК-2.2/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-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие профессиональную деятельность

ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн1 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

УК-2.3/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-2.3/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/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Нормативно-правовую базу геодезической деятельности (ФЗ-431, приказы Минэкономразвития, СП, ГОСТы)

		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/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности УК-2.5/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-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (КРІ, 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/Зн1 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей УК-3.1/Зн2 Принципы комплектования бригад, распределения обязанностей и мотивации персонала для выполнения производственных заданий 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/Ум1 Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений УК-3.1/Ум2 Оценивать готовность приборов (метрологическое обеспечение) и квалификацию членов бригады, чтобы правильно распределить нагрузку

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/Нв1 Навыками разработки и рецензирования проектов создания планово-высотных сетей спутниковыми и наземными методами

УК-3.1/Нв2 Быстро корректирует организационную структуру бригады (состав, маршруты, транспортное обеспечение), если меняется стратегия из-за погодных условий или труднодоступности района

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/Зн1 Принципы действия и устройства аппаратуры спутниковой геодезической, приборов и инструментов для угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных приборов

УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями

УК-3.2/Зн3 Психологические и поведенческие особенности участников команды в процессе землеустроительных работ и ведения кадастров недвижимости

Уметь:

УК-3.2/Ум1 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений

УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений

УК-3.2/Ум3 Выстраивать эффективное взаимодействие с членами команды, учитывая индивидуальные характеристики каждого

Владеть:

УК-3.2/Нв1 Навыками составления программ спутниковых наблюдений, линейно-угловых измерений, геометрического нивелирования по методике I и II классов при развитии планово-высотных геодезических сетей различного назначения спутниковыми и наземными методами

УК-3.2/Нв2 Навыками выявления информации, необходимой для принятия решений, при получении «обратной связи» в профессиональной деятельности

УК-3.2/Нв3 Навыком адаптации своего поведения в команде с целью повышения продуктивности совместной работы

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

УК-3.3/Зн2 Содержание, причины и характер происходящих в современном обществе социальных процессов

УК-3.3/Зн3 Закономерности влияния индивидуальных действий на результативность проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Ум2 Работать с законами и другими правовыми актами, а также с уставами и программами политических партий

УК-3.3/Ум3 Предвидеть возможные последствия своих поступков и планировать шаги для достижения необходимого результата

Владеть:

УК-3.3/Нв1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Нв2 Практическими навыками гармонизации отношений органа публичной власти с общественностью

УК-3.3/Нв3 Навыком осознанного регулирования личного вклада в работу коллектива для успешного завершения проектов

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/Зн1 Технологии производства спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-3.4/Зн3 Эффективные формы обмена информацией и опытом внутри команды в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-3.4/Ум1 Производить рекогносцировку, изготовление и закладку пунктов специальных планово-высотных сетей

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/Ум3 Конструктивно обсуждать и оценивать идеи коллег для совместного достижения цели

Владеть:

УК-3.4/Нв1 Навыками закладки пунктов специальных планово-высотных геодезических сетей

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-3.4/Нв3 Навыком активного участия в коммуникациях, направленном на повышение результативности групповых усилий

ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Знать:

УК-3.5/Зн1 Теория и технологии математической обработки спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

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/Зн3 Нормы и правила, регламентирующие командную работу в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-3.5/Ум1 Производить полевые технологические проверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений

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/Ум3 Соблюдать установленные регламенты и поддерживать высокий уровень личной ответственности

Владеть:

УК-3.5/Нв1 Навыками выполнения спутниковых наблюдений, высокоточного геометрического нивелирования, линейно-угловых измерений

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.

УК-3.5/Нв3 Навыком сознательного соблюдения обязательств перед командой ради общего успеха

Базовый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей УК-3.1/Зн2 Принципы комплектования бригад, распределения обязанностей и мотивации персонала для выполнения производственных заданий 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/Ум1 Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений УК-3.1/Ум2 Оценивать готовность приборов (метрологическое обеспечение) и квалификацию членов бригады, чтобы правильно распределить нагрузку 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/Зн1 Принципы действия и устройства аппаратуры спутниковой геодезической, приборов и инструментов для угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных приборов УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями УК-3.2/Зн3 Психологические и поведенческие особенности участников команды в процессе землеустроительных работ и ведения кадастров недвижимости Уметь: УК-3.2/Ум1 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений
---------	---

УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений
УК-3.2/Ум3 Выстраивать эффективное взаимодействие с членами команды, учитывая индивидуальные характеристики каждого

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

УК-3.3/Зн2 Содержание, причины и характер происходящих в современном обществе социальных процессов

УК-3.3/Зн3 Закономерности влияния индивидуальных действий на результативность проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Ум2 Работать с законами и другими правовыми актами, а также с уставами и программами политических партий

УК-3.3/Ум3 Предвидеть возможные последствия своих поступков и планировать шаги для достижения необходимого 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/Зн1 Технологии производства спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-3.4/Зн3 Эффективные формы обмена информацией и опытом внутри команды в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-3.4/Ум1 Производить рекогносцировку, изготовление и закладку пунктов специальных планово-высотных сетей

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/Ум3 Конструктивно обсуждать и оценивать идеи коллег для совместного достижения цели

ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Знать:

УК-3.5/Зн1 Теория и технологии математической обработки спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

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/Зн3 Нормы и правила, регламентирующие командную работу в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

УК-3.5/Ум1 Производить полевые технологические проверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений

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/Ум3 Соблюдать установленные регламенты и поддерживать высокий уровень личной ответственности

Пороговый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей УК-3.1/Зн2 Принципы комплектования бригад, распределения обязанностей и мотивации персонала для выполнения производственных заданий 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/Зн1 Принципы действия и устройства аппаратуры спутниковой геодезической, приборов и инструментов для угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных приборов УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями УК-3.2/Зн3 Психологические и поведенческие особенности участников команды в процессе землеустроительных работ и ведения кадастров недвижимости 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 УК-3.3/Зн2 Содержание, причины и характер происходящих в современном обществе социальных процессов УК-3.3/Зн3 Закономерности влияния индивидуальных действий на результативность проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости
-----------	--

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/Зн1 Технологии производства спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-3.4/Зн3 Эффективные формы обмена информацией и опытом внутри команды в землеустройстве и кадастрах недвижимости

ИДК УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Знать:

УК-3.5/Зн1 Теория и технологии математической обработки спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

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/Зн3 Нормы и правила, регламентирующие командную работу в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Повышенный	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн1 Нормы деловой коммуникации на русском и иностранных языках в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников Уметь: УК-4.1/Ум1 Подбирать соответствующий стиль общения и адаптировать речь к конкретной ситуации УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка Владеть: УК-4.1/Нв1 Навыком эффективного межкультурного взаимодействия и вербальной передачи информации в профессиональном контексте УК-4.1/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления УК-4.1/Нв3 Навыками чтения, аудирования, разговорной речи, письмо в профессиональной области. ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн1 Специальную лексику и терминологию землеустройства и кадастров недвижимости на русском и изучаемом иностранном языке УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом Уметь: УК-4.2/Ум1 Точно передавать смысл профессионального текста при переводе с одного языка на другой УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь
---	-------------------	--

УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка

Владеть:

УК-4.2/Нв1 Навыком перевода документов и материалов, сохраняя точность и ясность изложения в обеих языковых парах

УК-4.2/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.2/Нв3 Приемами самостоятельной работы с языковым материалом с использованием справочной и учебной литературы

ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Знать:

УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки и стилистические особенности официального и неофициального письма на русском и иностранном языках

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

Уметь:

УК-4.3/Ум1 Грамотно вести письменную и электронную коммуникацию с учетом особенностей сферы землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью

Владеть:

УК-4.3/Нв1 Навыком правильного подбора стиля и формата сообщений в зависимости от целевой аудитории и культурных различий

УК-4.3/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.3/Нв3 Стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран

ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

Знать:

УК-4.4/Зн1 Правила построения публичной речи и техники аргументации в профессиональной среде землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

Уметь:

УК-4.4/Ум1 Ясно и убедительно представлять собственную позицию в ходе деловых переговоров и выступлений

УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью

Владеть:

УК-4.4/Нв1 Навыком эффективного публичного выступления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях

УК-4.4/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.4/Нв3 Компенсаторными умениями, помогающими преодолеть "сбои" в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами

Базовый	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн1 Нормы деловой коммуникации на русском и иностранных языках в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников Уметь: УК-4.1/Ум1 Подбирать соответствующий стиль общения и адаптировать речь к конкретной ситуации УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн1 Специальную лексику и терминологию землеустройства и кадастров недвижимости на русском и изучаемом иностранном языке УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковом и речевым материалом Уметь: УК-4.2/Ум1 Точно передавать смысл профессионального текста при переводе с одного языка на другой УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка
---------	--

ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Знать:

УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки и стилистические особенности официального и неофициального письма на русском и иностранном языках

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

Уметь:

УК-4.3/Ум1 Грамотно вести письменную и электронную коммуникацию с учетом особенностей сферы землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью

ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

Знать:

УК-4.4/Зн1 Правила построения публичной речи и техники аргументации в профессиональной среде землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

Уметь:

УК-4.4/Ум1 Ясно и убедительно представлять собственную позицию в ходе деловых переговоров и выступлений

УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

	УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью
Пороговый	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн1 Нормы деловой коммуникации на русском и иностранных языках в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн1 Специальную лексику и терминологию землеустройства и кадастров недвижимости на русском и изучаемом иностранном языке УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковом и речевым материалом ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки и стилистические особенности официального и неофициального письма на русском и иностранном языках УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

		УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/Зн1 Правила построения публичной речи и техники аргументации в профессиональной среде землеустройства и кадастров недвижимости УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Повышенный	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности УК-8.1/Зн2 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности Уметь: УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности УК-8.1/Ум2 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности Владеть: УК-8.1/Нв1 Навыком минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий при проведении землеустроительных и кадастровых работ УК-8.1/Нв2 Навыком минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

Знать:

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Зн2 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

Уметь:

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-8.2/Ум2 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

Владеть:

УК-8.2/Нв1 Навыком предотвращения негативных воздействий на здоровье и окружающую среду

УК-8.2/Нв2 Навыком предотвращения негативных воздействий на здоровье и окружающую среду

ИДК УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Знать:

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Зн2 Требования охраны труда и техники безопасности

Уметь:

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-8.3/Ум2 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

Владеть:

УК-8.3/Нв1 Навыком разработки профилактических мер и инструктажей сотрудников для предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочих местах

УК-8.3/Нв2 Навыком разработки профилактических мер и инструктажей сотрудников для предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочих местах

	ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности УК-8.4/Зн2 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности Уметь: УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях УК-8.4/Ум2 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях Владеть: УК-8.4/Нв1 Навыком координации спасательных и восстановительных мероприятий в зонах чрезвычайной ситуации УК-8.4/Нв2 Навыком координации спасательных и восстановительных мероприятий в зонах чрезвычайной ситуации
Базовый	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности УК-8.1/Зн2 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности Уметь: УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности УК-8.1/Ум2 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

Знать:

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Зн2 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

Уметь:

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-8.2/Ум2 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

ИДК УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Знать:

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Зн2 Требования охраны труда и техники безопасности

Уметь:

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-8.3/Ум2 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Знать:

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Зн2 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

Уметь:

УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

УК-8.4/Ум2 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

Пороговый	ИДК УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Знать: УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности УК-8.1/Зн2 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности ИДК УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности Знать: УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов УК-8.2/Зн2 Классификацию опасных и вредных производственных факторов ИДК УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций Знать: УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности УК-8.3/Зн2 Требования охраны труда и техники безопасности ИДК УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях Знать: УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности УК-8.4/Зн2 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности
-----------	--

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Повышенный	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. Уметь: УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта. УК-10.1/Ум2 Способен оценивать экономическую эффективность проектных решений с использованием показателей планирования. УК-10.1/Ум3 Может формировать обоснованные управленческие решения на основе данных экономического планирования. Владеть: УК-10.1/Нв1 Владеет навыками составления экономического плана проекта с учётом ограничений по ресурсам и времени. УК-10.1/Нв2 Владеет инструментами анализа затрат и выгод для обоснования проектных решений. УК-10.1/Нв3 Владеет методиками мониторинга и корректировки проекта на основе показателей экономического планирования. ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта. УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости. УК-10.2/Зн3 Осознаёт взаимосвязь между экономическими показателями и эффективностью проекта Уметь: УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта. УК-10.2/Ум2 Способен выявлять финансовые риски и резервы повышения эффективности. УК-10.2/Ум3 Может рассчитывать ключевые экономические показатели (NPV, IRR, ROI и др.).
---	-------------------	--

Владеть:

УК-10.2/Нв1 Владеет навыками проведения комплексного финансово-экономического анализа проекта.

УК-10.2/Нв2 Владеет инструментами диагностики финансового состояния проектной инициативы.

УК-10.2/Нв3 Владеет методами использования результатов анализа для корректировки проектных решений.

ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.

УК-10.3/Зн2 Понимает принципы выбора экономических инструментов в зависимости от целей и контекста проекта.

УК-10.3/Зн3 Осознаёт роль экономических инструментов в обосновании управленческих и стратегических решений.

Уметь:

УК-10.3/Ум1 Умеет подбирать и адаптировать экономические инструменты под задачи конкретного проекта.

УК-10.3/Ум2 Способен использовать инструменты анализа затрат, выгод и рисков в профессиональной деятельности.

УК-10.3/Ум3 Может применять методы экономической оценки для сравнения альтернативных решений.

Владеть:

УК-10.3/Нв1 Владеет навыками практического применения экономических инструментов на всех этапах проектного цикла.

УК-10.3/Нв2 Владеет методиками интеграции экономических инструментов в процессы планирования и контроля.

УК-10.3/Нв3 Владеет компетенцией интерпретации результатов применения экономических инструментов для принятия решений.

Базовый	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. Уметь: УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта. УК-10.1/Ум2 Способен оценивать экономическую эффективность проектных решений с использованием показателей планирования. УК-10.1/Ум3 Может формировать обоснованные управленческие решения на основе данных экономического планирования. ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта. УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости. УК-10.2/Зн3 Осознаёт взаимосвязь между экономическими показателями и эффективностью проекта Уметь: УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта. УК-10.2/Ум2 Способен выявлять финансовые риски и резервы повышения эффективности. УК-10.2/Ум3 Может рассчитывать ключевые экономические показатели (NPV, IRR, ROI и др.). ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.
---------	---

	УК-10.3/Зн2 Понимает принципы выбора экономических инструментов в зависимости от целей и контекста проекта. УК-10.3/Зн3 Осознаёт роль экономических инструментов в обосновании управленческих и стратегических решений. Уметь: УК-10.3/Ум1 Умеет подбирать и адаптировать экономические инструменты под задачи конкретного проекта. УК-10.3/Ум2 Способен использовать инструменты анализа затрат, выгод и рисков в профессиональной деятельности. УК-10.3/Ум3 Может применять методы экономической оценки для сравнения альтернативных решений.
Пороговый	ИДК УК-10.1 Использует методы экономического планирования Знать: УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов. УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования. УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей. ИДК УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта. УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости. УК-10.2/Зн3 Осознаёт взаимосвязь между экономическими показателями и эффективностью проекта ИДК УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования Знать: УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.

		УК-10.3/Зн2 Понимает принципы выбора экономических инструментов в зависимости от целей и контекста проекта. УК-10.3/Зн3 Осознаёт роль экономических инструментов в обосновании управленческих и стратегических решений.
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/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации. ПК-1.1/Зн3 Виды запросов пользователей геопространственной информации (на предоставление сведений о рельефе, ситуации, координатах) Уметь: ПК-1.1/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии 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/Ум3 Систематизировать поступающие запросы на выполнение геодезических работ по категориям (топосъемка, вынос осей, исполнительная съемка) Владеть: ПК-1.1/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии 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-1.1/Нв3 Навыками анализа технического задания на предмет его выполнимости имеющимися силами и средствами ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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..

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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.

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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.

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.

ПК-1.3/Зн3 Порядок предоставления материалов геодезических работ в государственные фонды (ФФПД)

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.

ПК-1.3/Ум3 Оформлять документы для постановки геодезических пунктов на кадастровый учет или для предоставления сведений в Росреестр

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.

ПК-1.3/Нв3 Навыками подготовки материалов для согласования границ земельных участков с органами местного самоуправления

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-1.4/Зн3 Основы администрирования ГИС, процедуры резервного копирования баз геопространственных данных

Уметь:

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/Ум3 Актуализировать картографические материалы в ГИС по результатам новых геодезических измерений

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

	ПК-1.4/Нв3 Навыками конвертации данных из форматов полевых приборов в форматы, используемые корпоративной ГИС
Базовый	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации. ПК-1.1/Зн3 Виды запросов пользователей геопространственной информации (на предоставление сведений о рельефе, ситуации, координатах) Уметь: ПК-1.1/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии 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/Ум3 Систематизировать поступающие запросы на выполнение геодезических работ по категориям (топосъемка, вынос осей, исполнительная съемка) ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии 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.. Уметь: ПК-1.2/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии 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.

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.

ПК-1.3/Зн3 Порядок предоставления материалов геодезических работ в государственные фонды (ФФПД)

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.

ПК-1.3/Ум3 Оформлять документы для постановки геодезических пунктов на кадастровый учет или для предоставления сведений в Росреестр

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-1.4/Зн3 Основы администрирования ГИС, процедуры резервного копирования баз геопространственных данных

Уметь:

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/Ум3 Актуализировать картографические материалы в ГИС по результатам новых геодезических измерений
Пороговый	ИДК ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов Знать: ПК-1.1/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации. ПК-1.1/Зн3 Виды запросов пользователей геопространственной информации (на предоставление сведений о рельефе, ситуации, координатах) ИДК ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам Знать: ПК-1.2/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии 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.. 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. ПК-1.3/Зн3 Порядок предоставления материалов геодезических работ в государственные фонды (ФФПД)

		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-1.4/Зн3 Основы администрирования ГИС, процедуры резервного копирования баз геопространственных данных
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/Зн1 Устройство геодезических инструментов 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/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции Уметь: ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ 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/Ум3 Анализировать акты проверок надзорных органов (Росреестр, Ростехнадзор) применительно к геодезическому производству, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий в материалах полевых и камеральных работ, оформлять заявки и комплекты документов для подтверждения соответствия (сертификации/декларирования) геодезических приборов и услуг Владеть: ПК-3.1/Нв1 Наиболее распространенными методиками исследования инструментальных погрешностей геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС 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-3.1/Нв3 Навыками проведения внутренних аудитов качества геодезических работ по итогам внешних проверок, методами внесения изменений в технологические процессы производства на основе вновь введенных стандартов, процедурой подготовки отчетной технической документации к аттестации

ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)

Знать:

ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

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/Зн3 Номенклатуру геодезической продукции и услуг, подлежащих обязательной и добровольной сертификации; формы учетной документации (журналы учета выданных сертификатов, реестры); требования к хранению и актуализации сертификатов соответствия на средства измерений (тахеометры, нивелиры, GNSS-оборудование)

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Выполнять тестирование геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

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/Нв1 Навыками эксплуатации новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования

ПК-3.2/Нв2 Навыками применения средств и методов управления качеством для выполнения оценки качества результатов выполнения топографо-геодезических работ

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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере

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/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

Уметь:

ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

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/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

Владеть:

ПК-3.3/Нв1 Навыками исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования

ПК-3.3/Нв2 Владеет навыком моделирования процессов документооборота, разработки и актуализации регламентирующих документов в соответствии с профильными ГОСТами и внутренними стандартами предприятия.

ПК-3.3/Нв3 Навыками проектирования маршрутов согласования технической документации в геодезической организации (полевые подразделения → отдел технического контроля (ОТК) → архив), методами унификации бланков и шаблонов документов

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/Зн1 Методы и принципы организации поверочных работ

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

Уметь:

ПК-3.4/Ум1 Выполнять поверки и юстировки геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции

ПК-3.4/Ум3

Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов

Владеть:

ПК-3.4/Нв1 Навыками эксплуатации и исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъёмочного оборудования

ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции

ПК-3.4/Нв3

Навыками планирования и реализации мероприятий по внедрению стандартов в области топографо-геодезических работ

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/Зн1 Устройство геодезических инструментов 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/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции Уметь: ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ 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/Ум3 Анализировать акты проверок надзорных органов (Росреестр, Ростехнадзор) применительно к геодезическому производству, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий в материалах полевых и камеральных работ, оформлять заявки и комплекты документов для подтверждения соответствия (сертификации/декларирования) геодезических приборов и услуг ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений 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/Зн3 Номенклатуру геодезической продукции и услуг, подлежащих обязательной и добровольной сертификации; формы учетной документации (журналы учета выданных сертификатов, реестры); требования к хранению и актуализации сертификатов соответствия на средства измерений (тахеометры, нивелиры, GNSS-оборудование)

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Выполнять тестирование геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере

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/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

Уметь:

ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС.

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/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

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/Зн1 Методы и принципы организации поверочных работ

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

Уметь:

ПК-3.4/Ум1 Выполнять поверки и юстировки геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмного оборудования и ГНСС.

ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции

ПК-3.4/Ум3

Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов

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/Зн1 Устройство геодезических инструментов 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/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции ИДК ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений 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/Зн3 Номенклатуру геодезической продукции и услуг, подлежащих обязательной и добровольной сертификации; формы учетной документации (журналы учета выданных сертификатов, реестры); требования к хранению и актуализации сертификатов соответствия на средства измерений (тахеометры, нивелиры, GNSS-оборудование) 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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере
-----------	---

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/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

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/Зн1 Методы и принципы организации поверочных работ

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

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/Зн1 Основные методы создания и функционирования современных геодезических сетей 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/Зн3 Методики сбора и группировки первичных статистических данных в геодезическом производстве (например, данные о выработке на полевых работах, расходе материалов, простоях оборудования) Уметь: ПК-4.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений 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/Ум3 Выполнять сводку (суммирование, группировку) полученных данных в статистические таблицы и графики с использованием специализированного ПО (Excel, STATISTICA) для последующего анализа качества и производительности Владеть: ПК-4.1/Нв1 Навыками сводки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности ПК-4.1/Нв2 Приемами формирования итоговых статистических форм (отчетов) по утвержденным показателям деятельности геодезической партии/экспедиции ПК-4.1/Нв3 Продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса) ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн1 Методы создания и функционирования современных геодезических сетей
--	-------------------	---

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/Зн3 Принципы типологической, структурной и аналитической группировки данных применительно к показателям качества геодезических работ (например, группировка брака по причинам возникновения: инструментальный, методический, погодный)

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Производить разnosку первичных данных по заданным группировочным признакам (видам работ, объектам, бригадам) для выявления «узких мест» в производственном процессе

Владеть:

ПК-4.2/Нв1 Навыками группировки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности

ПК-4.2/Нв2 Навыками работы со статистическими совокупностями данных геодезических измерений для их последующей группировки и ранжирования по степени влияния на качество конечной продукции

ПК-4.2/Нв3 Понимание программного материала

ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Методы создания современных геодезических сетей

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/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

Уметь:

ПК-4.3/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для формирования и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя

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

ПК-4.3/Нв2 Самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

ПК-4.3/Нв3 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров

Знать:

ПК-4.4/Зн1 Методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

Уметь:

ПК-4.4/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации Владеть: ПК-4.4/Нв1 Навыками введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в сферах профессиональной деятельности ПК-4.4/Нв2 Методами регистрации статистических данных о качестве продукции и процессах на всех этапах геодезического производства (поле, камералка, сдача заказчику)
Базовый	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн1 Основные методы создания и функционирования современных геодезических сетей 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/Зн3 Методики сбора и группировки первичных статистических данных в геодезическом производстве (например, данные о выработке на полевых работах, расходе материалов, простоях оборудования) Уметь: ПК-4.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений 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/Ум3 Выполнять сводку (суммирование, группировку) полученных данных в статистические таблицы и графики с использованием специализированного ПО (Excel, STATISTICA) для последующего анализа качества и производительности ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам Знать: ПК-4.2/Зн1 Методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Принципы типологической, структурной и аналитической группировки данных применительно к показателям качества геодезических работ (например, группировка брака по причинам возникновения: инструментальный, методический, погодный)

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Производить разnosку первичных данных по заданным группировочным признакам (видам работ, объектам, бригадам) для выявления «узких мест» в производственном процессе

ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Методы создания современных геодезических сетей

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/Зн3 Методы системного анализа.

Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

Уметь:

ПК-4.3/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для формирования и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров Знать: ПК-4.4/Зн1 Методы создания геодезических сетей 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/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве Уметь: ПК-4.4/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений 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/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации
Пороговый	ИДК ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным Знать: ПК-4.1/Зн1 Основные методы создания и функционирования современных геодезических сетей 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/Зн3 Методики сбора и группировки первичных статистических данных в геодезическом производстве (например, данные о выработке на полевых работах, расходе материалов, простоях оборудования)

ИДК ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам

Знать:

ПК-4.2/Зн1 Методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Принципы типологической, структурной и аналитической группировки данных применительно к показателям качества геодезических работ (например, группировка брака по причинам возникновения: инструментальный, методический, погодный)

ИДК ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Методы создания современных геодезических сетей

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/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ИДК ПК-4.4 Ведение статистических регистров

Знать:

ПК-4.4/Зн1 Методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета поверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

ПК-5 Способен планировать и прогнозировать экономическую деятельность в топографо-геодезическом производстве	Повышенный	ИДК ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации Знать: ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации ПК-5.1/Зн2 Основные закономерности создания, историю развития и функционирования Главной высотной основы РФ ПК-5.1/Зн3 Способы организации геодезических работ в соответствии с разработанной проектной документацией Уметь: ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации ПК-5.1/Ум2 Применять современные методы создания высотного обоснования для поддержания Главной высотной основы РФ на должном уровне ПК-5.1/Ум3 Планировать экономическую деятельность предприятия на основании проектной документации Владеть: ПК-5.1/Нв1 Владеет навыками разработки и составления отдельных расчетов экономических показателей организации ПК-5.1/Нв2 Навыками сбора и обработки геодезической информации для проведения расчетов экономических показателей организации, имеющей значения для реализации проектов в сфере определения и использования нормальных высот ПК-5.1/Нв3 Навыками организации геодезического производства для выполнения запроектированных работ ИДК ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации Знать: ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн2 Основные методы создания, историю развития и функционирования ГГС РФ ПК-5.2/Зн3 Методики расчета основных экономических показателей деятельности геодезической организации: производительность труда (выработка на одного работника), себестоимость единицы продукции (1 км нивелирования, 1 кв. км съемки), рентабельность, фондоотдача по геодезическому оборудованию
---	-------------------	--

	Уметь: ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Ум2 Применять современные методы расчета и анализа создания геодезического обоснования для поддержания ГГС РФ на должном уровне ПК-5.2/Ум3 Рассчитывать плановые и фактические показатели себестоимости топографо-геодезических работ, выявлять отклонения, анализировать их причины (перерасход материалов, низкая выработка) и оценивать влияние качества работ на экономические результаты Владеть: ПК-5.2/Нв1 Обработки и организации хранения собранной информации для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Нв2 Навыками сбора и обработки геодезической информации для расчета и анализа экономических показателей организации, имеющей значения для реализации проектов в сфере определения и использования ГГС ПК-5.2/Нв3 Методами факторного анализа экономических показателей деятельности организации, навыками подготовки аналитических записок по результатам расчетов для принятия управленческих решений
Базовый	ИДК ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации Знать: ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации ПК-5.1/Зн2 Основные закономерности создания, историю развития и функционирования Главной высотной основы РФ ПК-5.1/Зн3 Способы организации геодезических работ в соответствии с разработанной проектной документацией Уметь: ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации ПК-5.1/Ум2 Применять современные методы создания высотного обоснования для поддержания Главной высотной основы РФ на должном уровне ПК-5.1/Ум3 Планировать экономическую деятельность предприятия на основании проектной документации

	ИДК ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации Знать: ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн2 Основные методы создания, историю развития и функционирования ГГС РФ ПК-5.2/Зн3 Методики расчета основных экономических показателей деятельности геодезической организации: производительность труда (выработка на одного работника), себестоимость единицы продукции (1 км нивелирования, 1 кв. км съемки), рентабельность, фондоотдача по геодезическому оборудованию Уметь: ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Ум2 Применять современные методы расчета и анализа создания геодезического обоснования для поддержания ГГС РФ на должном уровне ПК-5.2/Ум3 Рассчитывать плановые и фактические показатели себестоимости топографо-геодезических работ, выявлять отклонения, анализировать их причины (перерасход материалов, низкая выработка) и оценивать влияние качества работ на экономические результаты
Пороговый	ИДК ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации Знать: ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации ПК-5.1/Зн2 Основные закономерности создания, историю развития и функционирования Главной высотной основы РФ ПК-5.1/Зн3 Способы организации геодезических работ в соответствии с разработанной проектной документацией ИДК ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации Знать: ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн2 Основные методы создания, историю развития и функционирования ГГС РФ

		ПК-5.2/Зн3 Методики расчета основных экономических показателей деятельности геодезической организации: производительность труда (выработка на одного работника), себестоимость единицы продукции (1 км нивелирования, 1 кв. км съемки), рентабельность, фондоотдача по геодезическому оборудованию
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

ПК-7 Способен разработать, внедрить и совершенствовать систему экологического менеджмента в топографо-геодезическом производстве	Повышенный	ИДК ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Знать: ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.1/Зн2 Принципы экологического обеспечения при внедрении новых геодезических технологий и приборов, нормативные экологические требования Уметь: ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.1/Ум2 Проводить экологический анализ использования оборудования при реконструкции и модернизации объектов, оценивать его воздействие на экосистему Владеть: ПК-7.1/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.1/Нв2 Навыками экологической оценки проектов с применением геодезического оборудования ИДК ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации Знать: ПК-7.2/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания) ПК-7.2/Зн3 Методы эколого-экономического обоснования внедрения оборудования, критерии выбора экологических геодезических приборов Уметь: ПК-7.2/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ
---	-------------------	--

ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов)

ПК-7.2/Ум3

Обеспечивать соблюдение экологических норм при использовании нового оборудования, разрабатывать меры по минимизации воздействия на окружающую среду

Владеть:

ПК-7.2/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.2/Нв2 Навыками оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при внедрении новых технологий в геодезии, методами контроля соблюдения экологических норм в полевых условиях

ПК-7.2/Нв3

Навыками экологического сопровождения внедрения нового геодезического оборудования и технологий

ИДК ПК-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

Знать:

ПК-7.3/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-7.3/Зн3

Потенциальные экологические риски при эксплуатации и геодезического оборудования (например, при работе в зонах с повышенной радиацией или загрязнением)

Уметь:

ПК-7.3/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

ПК-7.3/Ум3

Разрабатывать планы внедрения экологичного оборудования,
проводить расчёты экономической и экологической эффективности

Владеть:

ПК-7.3/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Нв2 Методиками составления бизнес-планов и технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов по внедрению природоохранного оборудования и технологий в деятельность организации

ПК-7.3/Нв3

Навыками составления эколого-экономических обоснований для закупки и внедрения нового геодезического оборудования

ИДК ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

Знать:

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ПК-7.4/Зн2

Способы отображения зон загрязнения и аварийных ситуаций на картах

Уметь:

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

ПК-7.4/Ум2

Создавать динамические карты зон загрязнения с привязкой к координатам и атрибутивным данным через VBA

Владеть:

ПК-7.4/Нв1

Навыками оценки экологических рисков и разработки превентивных мер при использовании оборудования в сложных условиях

ПК-7.4/Нв2

Инструментами геоинформационного анализа в NanoCAD для оценки последствий аварийных ситуаций

ИДК ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

Знать:

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Зн2 Систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), порядок исчисления и взимания экологических сборов применительно к деятельности геодезических предприятий (выбросы от транспорта, размещение отходов)

Уметь:

ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ПК-7.5/Ум2 Рассчитывать размеры экологических платежей и штрафов, планировать природоохранные затраты в бюджете геодезической организации, экономически обосновывать выбор способов утилизации отходов

Владеть:

ПК-7.5/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ПК-7.5/Нв2 Навыками анализа эффективности использования средств, выделенных на природоохранные мероприятия, методами экономического стимулирования снижения негативного воздействия на природу

ИДК ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

Знать:

ПК-7.6/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.6/Зн2 Порядок организации экологического обучения и инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте), программы подготовки руководителей и специалистов геодезического профиля в области экологической безопасности, законодательные требования к периодичности проверки знаний

ПК-7.6/Зн3

Принципы использования геодезического оборудования при проектировании градостроительных объектов, нормативные требования к точности измерений

	Уметь: ПК-7.6/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ ПК-7.6/Ум2 Планировать и организовывать проведение занятий, семинаров и инструктажей с полевыми бригадами и камеральным персоналом по вопросам соблюдения природоохранных норм при геодезических измерениях ПК-7.6/Ум3 Организовывать обучение сотрудников правилам экологической безопасности при проведении топографо-геодезических работ Владеть: ПК-7.6/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектирование геодезических работ ПК-7.6/Нв2 Навыками разработки учебно-методических материалов (памяток, презентаций) для персонала, ведения журналов учета инструктажей и формирования отчетности по обучению сотрудников в области экологической безопасности ПК-7.6/Нв3 Навыками разработки программ обучения и инструктажей по экологической безопасности для геодезистов
Базовый	ИДК ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Знать: ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.1/Зн2 Принципы экологического обеспечения при внедрении новых геодезических технологий и приборов, нормативные экологические требования Уметь: ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ ПК-7.1/Ум2 Проводить экологический анализ использования оборудования при реконструкции и модернизации объектов, оценивать его воздействие на экосистему

Базовый	ИДК ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации Знать: ПК-7.2/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания) ПК-7.2/Зн3 Методы эколого-экономического обоснования внедрения оборудования, критерии выбора экологичных геодезических приборов Уметь: ПК-7.2/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов) ПК-7.2/Ум3 Обеспечивать соблюдение экологических норм при использовании нового оборудования, разрабатывать меры по минимизации воздействия на окружающую среду ИДК ПК-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации Знать: ПК-7.3/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности ПК-7.3/Зн3 Потенциальные экологические риски при эксплуатации и геодезического оборудования (например, при работе в зонах с повышенной радиацией или загрязнением)
---------	--

Уметь:

ПК-7.3/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

ПК-7.3/Ум3

Разрабатывать планы внедрения экологичного оборудования, проводить расчёты экономической и экологической эффективности

ИДК ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

Знать:

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ПК-7.4/Зн2

Способы отображения зон загрязнения и аварийных ситуаций на картах

Уметь:

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

ПК-7.4/Ум2

Создавать динамические карты зон загрязнения с привязкой к координатам и атрибутивным данным через VBA

ИДК ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

Знать:

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Зн2 Систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), порядок исчисления и взимания экологических сборов применительно к деятельности геодезических предприятий (выбросы от транспорта, размещение отходов)

	Уметь: ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ ПК-7.5/Ум2 Рассчитывать размеры экологических платежей и штрафов, планировать природоохранные затраты в бюджете геодезической организации, экономически обосновывать выбор способов утилизации отходов ИДК ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности Знать: ПК-7.6/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6/Зн2 Порядок организации экологического обучения и инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте), программы подготовки руководителей и специалистов геодезического профиля в области экологической безопасности, законодательные требования к периодичности проверки знаний ПК-7.6/Зн3 Принципы использования геодезического оборудования при проектировании градостроительных объектов, нормативные требования к точности измерений Уметь: ПК-7.6/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектирование геодезических работ ПК-7.6/Ум2 Планировать и организовывать проведение занятий, семинаров и инструктажей с полевыми бригадами и камеральным персоналом по вопросам соблюдения природоохранных норм при геодезических измерениях ПК-7.6/Ум3 Организовывать обучение сотрудников правилам экологической безопасности при проведении топографо-геодезических работ
Пороговый	ИДК ПК-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Знать: ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.1/Зн2 Принципы экологического обеспечения при внедрении новых геодезических технологий и приборов, нормативные экологические требования

Пороговый	ИДК ПК-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации Знать: ПК-7.2/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.2/Зн2 Требования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания) ПК-7.2/Зн3 Методы эколого-экономического обоснования внедрения оборудования, критерии выбора экологичных геодезических приборов ИДК ПК-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации Знать: ПК-7.3/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности ПК-7.3/Зн3 Потенциальные экологические риски при эксплуатации и геодезического оборудования (например, при работе в зонах с повышенной радиацией или загрязнением) ИДК ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий Знать: ПК-7.4/Зн1 Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием ПК-7.4/Зн2 Способы отображения зон загрязнения и аварийных ситуаций на картах
------------------	---

		ИДК ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации Знать: ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.5/Зн2 Систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), порядок исчисления и взимания экологических сборов применительно к деятельности геодезических предприятий (выбросы от транспорта, размещение отходов) ИДК ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности Знать: ПК-7.6/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6/Зн2 Порядок организации экологического обучения и инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте), программы подготовки руководителей и специалистов геодезического профиля в области экологической безопасности, законодательные требования к периодичности проверки знаний ПК-7.6/Зн3 Принципы использования геодезического оборудования при проектировании градостроительных объектов, нормативные требования к точности измерений
--	--	--

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/Зн9 Методологию декомпозиции геодезической задачи: последовательность выделения цели, этапов работ, требуемых ресурсов и критериев качества УК-1.1/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум8 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум9 Определять критические точки геодезического процесса, где наиболее вероятно возникновение брака, на основе анализа структуры задачи и условий ее выполнения 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-1.1/Нв8 Навыками структурного анализа текста технического задания и проектной документации для выделения значимых факторов, влияющих на организацию и технологию геодезических работ УК-1.1/Нв9 Навыками структурного анализа текста технического задания и проектной документации для выделения значимых факторов, влияющих на организацию и технологию геодезических работ
---------	--

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

УК-2.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации

УК-2.1/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-2.1/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/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений

УК-2.1/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-2.1/Ум3 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-2.1/Нв1 Навыками выполнения действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений

УК-2.1/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.1/Нв3 Владеет искусством проблематизации, позволяющим на основе неочевидных или разрозненных данных вычлениить и сформулировать корневую проблем.

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.1/Зн1 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей

УК-3.1/Зн2 Принципы комплектования бригад, распределения обязанностей и мотивации персонала для выполнения производственных заданий

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/Ум1 Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений

УК-3.1/Ум2 Оценивать готовность приборов (метрологическое обеспечение) и квалификацию членов бригады, чтобы правильно распределить нагрузку

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/Нв1 Навыками разработки и рецензирования проектов создания планово-высотных сетей спутниковыми и наземными методами

УК-3.1/Нв2 Быстро корректирует организационную структуру бригады (состав, маршруты, транспортное обеспечение), если меняется стратегия из-за погодных условий или труднодоступности района

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-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства;

адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.1/Зн1 Нормы деловой коммуникации на русском и иностранных языках в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.1/Ум1 Подбирать соответствующий стиль общения и адаптировать речь к конкретной ситуации

УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка

УК-4.1/Нв1 Навыком эффективного межкультурного взаимодействия и вербальной передачи информации в профессиональном контексте

УК-4.1/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.1/Нв3 Навыками чтения, аудирования, разговорной речи, письмо в профессиональной области.

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности

УК-8.1/Зн2 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности

УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

УК-8.1/Ум2 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

УК-8.1/Нв1 Навыком минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

УК-8.1/Нв2 Навыком минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и чрезвычайных происшествий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов.

УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования.

УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей.

УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта.

УК-10.1/Ум2 Способен оценивать экономическую эффективность проектных решений с использованием показателей планирования.

УК-10.1/Ум3 Может формировать обоснованные управленческие решения на основе данных экономического планирования.

УК-10.1/Нв1 Владеет навыками составления экономического плана проекта с учётом ограничений по ресурсам и времени.

УК-10.1/Нв2 Владеет инструментами анализа затрат и выгод для обоснования проектных решений.

УК-10.1/Нв3 Владеет методиками мониторинга и корректировки проекта на основе показателей экономического планирования.

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Зн6 О закономерностях развития современного математического аппарата и его применения для решения практических задач в профессиональной деятельности

УК-1.2/Зн7 О методах поиска и источниках информации для проведения критического анализа и синтеза полученной информации для решения поставленных задач

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/Ум8 Формировать поисковые запросы для получения сведений о состоянии геодезической сети района работ или о наличии топографических материалов прошлых лет

УК-1.2/Ум9 Формировать запросы различных типов для поиска необходимой информации

УК-1.2/Нв6 Навыками сбора и анализа информации для составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией

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-1.2/Нв8 Навыками работы с геопорталами и информационными системами обеспечения градостроительной деятельности для сбора исходных данных

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

УК-2.2/Зн1 Области применения методов измерений

УК-2.2/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-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений

УК-2.2/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-2.2/Ум3 Анализирует связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения с учетом правового регулирования

УК-2.2/Нв1 Навыками выполнения действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений

УК-2.2/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

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/Зн1 Принципы действия и устройства аппаратуры спутниковой геодезической, приборов и инструментов для угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных приборов

УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями

УК-3.2/Зн3 Психологические и поведенческие особенности участников команды в процессе землеустроительных работ и ведения кадастров недвижимости

УК-3.2/Ум1 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений

УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений

УК-3.2/Ум3 Выстраивать эффективное взаимодействие с членами команды, учитывая индивидуальные характеристики каждого

УК-3.2/Нв1 Навыками составления программ спутниковых наблюдений, линейно-угловых измерений, геометрического нивелирования по методике I и II классов при развитии планово-высотных геодезических сетей различного назначения спутниковыми и наземными методами

УК-3.2/Нв2 Навыками выявления информации, необходимой для принятия решений, при получении «обратной связи» в профессиональной деятельности

УК-3.2/Нв3 Навыком адаптации своего поведения в команде с целью повышения продуктивности совместной работы

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн1 Специальную лексику и терминологию землеустройства и кадастров недвижимости на русском и изучаемом иностранном языке

УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом

УК-4.2/Ум1 Точно передавать смысл профессионального текста при переводе с одного языка на другой

УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка

УК-4.2/Нв1 Навыком перевода документов и материалов, сохраняя точность и ясность изложения в обеих языковых парах

УК-4.2/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.2/Нв3 Приемами самостоятельной работы с языковым материалом с использованием справочной и учебной литературы

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Зн2 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-8.2/Ум2 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-8.2/Нв1 Навыком предотвращения негативных воздействий на здоровье и окружающую среду

УК-8.2/Нв2 Навыком предотвращения негативных воздействий на здоровье и окружающую среду

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта.

УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости.

УК-10.2/Зн3 Осознаёт взаимосвязь между экономическими показателями и эффективностью проекта

УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта.

УК-10.2/Ум2 Способен выявлять финансовые риски и резервы повышения эффективности.

УК-10.2/Ум3 Может рассчитывать ключевые экономические показатели (NPV, IRR, ROI и др.).

УК-10.2/Нв1 Владеет навыками проведения комплексного финансово-экономического анализа проекта.

УК-10.2/Нв2 Владеет инструментами диагностики финансового состояния проектной инициативы.

УК-10.2/Нв3 Владеет методами использования результатов анализа для корректировки проектных решений.

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.3/Зн5 Об основных подходах и методиках поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач

УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

УК-1.3/Ум7 Критически анализировать расхождения в результатах повторных геодезических измерений, отделяя инструментальную погрешность от грубых промахов или изменений ситуации на местности

УК-1.3/Ум8 Отделять объективные сведения от субъективных оценок и формировать обоснованные суждения

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

УК-1.3/Нв7 Способностью аргументированно обосновывать выбор методики измерений или способа обработки данных, опираясь на требования нормативных документов

УК-1.3/Нв8 Навыком аргументированного представления выводов с использованием понятийного аппарата философии применительно к проблемам землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.3/Нв9 Методами поиска информации в базах данных и интернет-ресурсах

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.3/Зн1 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

УК-2.3/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-2.3/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/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

УК-2.3/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-2.3/Ум3 Умеет анализировать структуру, последовательность, зависимости и ресурсную загрузку в плане-графике проекта.

УК-2.3/Нв1 Навыками разработки методик калибровки средств измерений

УК-2.3/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

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/Зн2 Содержание, причины и характер происходящих в современном обществе социальных процессов

УК-3.3/Зн3 Закономерности влияния индивидуальных действий на результативность проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Ум2 Работать с законами и другими правовыми актами, а также с уставами и программами политических партий

УК-3.3/Ум3 Предвидеть возможные последствия своих поступков и планировать шаги для достижения необходимого результата

УК-3.3/Нв1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Нв2 Практическими навыками гармонизации отношений органа публичной власти с общественностью

УК-3.3/Нв3 Навыком осознанного регулирования личного вклада в работу коллектива для успешного завершения проектов

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки и стилистические особенности официального и неофициального письма на русском и иностранном языках

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

УК-4.3/Ум1 Грамотно вести письменную и электронную коммуникацию с учетом особенностей сферы землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью

УК-4.3/Нв1 Навыком правильного подбора стиля и формата сообщений в зависимости от целевой аудитории и культурных различий

УК-4.3/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.3/Нв3 Стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Зн2 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-8.3/Ум2 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-8.3/Нв1 Навыком разработки профилактических мер и инструктажей сотрудников для предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочих местах

УК-8.3/Нв2 Навыком разработки профилактических мер и инструктажей сотрудников для предотвращения чрезвычайных ситуаций на рабочих местах

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.

УК-10.3/Зн2 Понимает принципы выбора экономических инструментов в зависимости от целей и контекста проекта.

УК-10.3/Зн3 Осознаёт роль экономических инструментов в обосновании управленческих и стратегических решений.

УК-10.3/Ум1 Умеет подбирать и адаптировать экономические инструменты под задачи конкретного проекта.

УК-10.3/Ум2 Способен использовать инструменты анализа затрат, выгод и рисков в профессиональной деятельности.

УК-10.3/Ум3 Может применять методы экономической оценки для сравнения альтернативных решений.

УК-10.3/Нв1 Владеет навыками практического применения экономических инструментов на всех этапах проектного цикла.

УК-10.3/Нв2 Владеет методиками интеграции экономических инструментов в процессы планирования и контроля.

УК-10.3/Нв3 Владеет компетенцией интерпретации результатов применения экономических инструментов для принятия решений.

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн10 Источники и методы сбора и обработки информации в области землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.4/Зн8 Картографические источники и методы их сбора для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн9 Технологию полевого сбора информации о ситуации и рельефе местности (тахеометрическая съемка, нивелирование)

УК-1.4/Ум4 Применять математический аппарат для построения математических моделей изучаемых процессов и явлений

УК-1.4/Ум6 Выбрать приемлемые подходы и способы для решения задач с использованием методов многофакторного анализа

УК-1.4/Ум7 Организовать эффективный сбор и обработку картографических источников

УК-1.4/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов для решения профессиональных задач в конкретной ситуации

УК-1.4/Нв7 Приемами анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике социально-экономических и природно-общественных пространственных систем и их компонентов для подготовки научной, технической и служебной документации

УК-1.4/Нв8 Методами камеральной обработки полевых журналов и ведомостей для получения сведений о планово-высотном положении точек местности

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Нормативно-правовую базу геодезической деятельности (ФЗ-431, приказы Минэкономразвития, СП, ГОСТы)

УК-2.4/Ум1 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

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/Ум3 Определять достаточность имеющихся приборов и оборудования для выполнения работ с требуемой точностью и в установленные сроки

УК-2.4/Нв1 Навыками камеральной обработки измерений, уравнивания различных геодезических сетей, их оценки точности

УК-2.4/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

УК-2.4/Нв3 Навыками проверки соответствия запланированных методов геодезических работ требованиям техники безопасности и действующим правовым нормам

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн1 Технологии производства спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-3.4/Зн3 Эффективные формы обмена информацией и опытом внутри команды в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-3.4/Ум1 Производить рекогносцировку, изготовление и закладку пунктов специальных планово-высотных сетей

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/Ум3 Конструктивно обсуждать и оценивать идеи коллег для совместного достижения цели

УК-3.4/Нв1 Навыками закладки пунктов специальных планово-высотных геодезических сетей

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-3.4/Нв3 Навыком активного участия в коммуникациях, направленном на повышение результативности групповых усилий

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн1 Правила построения публичной речи и техники аргументации в профессиональной среде землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.4/Ум1 Ясно и убедительно представлять собственную позицию в ходе деловых переговоров и выступлений

УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью

УК-4.4/Нв1 Навыком эффективного публичного выступления и отстаивания своей точки зрения в дискуссиях

УК-4.4/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.4/Нв3 Компенсаторными умениями, помогающими преодолеть "сбои" в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Зн2 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

УК-8.4/Ум2 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

УК-8.4/Нв1 Навыком координации спасательных и восстановительных мероприятий в зонах чрезвычайной ситуации

УК-8.4/Нв2 Навыком координации спасательных и восстановительных мероприятий в зонах чрезвычайной ситуации

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/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-1.5/Зн8 Основные философские категории пространства и времени, применимые к геодезическим системам координат

УК-1.5/Зн9 Философские идеи и категории, влияющие на решение мировоззренческих, нравственных и личностных вопросов в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.5/Ум7 Соотносить исторические методы картографирования Земли с современными представлениями о фигуре и гравитационном поле планеты

УК-1.5/Ум8 Анализировать проблемы с позиции исторического и культурного контекста

УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))

УК-1.5/Нв7 Навыками рефлексии при оценке влияния точности геодезического обеспечения на безопасность строительства (личностная ответственность исполнителя)

УК-1.5/Нв8 Навыком применения философской терминологии и подходов для осмысления этических аспектов профессии

УК-1.5/Нв9 Умение решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.)

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/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности

УК-2.5/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-2.5/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/Ум1 Выполнять предрасчет необходимой точности создания геодезических сетей для аэрокосмических и наземных фотограмметрических съемок

УК-2.5/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 неправомерный характер общественных явлений

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/Нв1 Навыками использования средств вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений

УК-2.5/Нв2 Навыками работы с нормативными правовыми актами, судебными решениями и иными правовыми актами

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/Зн1 Теория и технологии математической обработки спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

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/Зн3 Нормы и правила, регламентирующие командную работу в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-3.5/Ум1 Производить полевые технологические поверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений

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/Ум3 Соблюдать установленные регламенты и поддерживать высокий уровень личной ответственности

УК-3.5/Нв1 Навыками выполнения спутниковых наблюдений, высокоточного геометрического нивелирования, линейно-угловых измерений

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.

УК-3.5/Нв3 Навыком сознательного соблюдения обязательств перед командой ради общего успеха

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов

ПК-1.1/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.

ПК-1.1/Зн3 Виды запросов пользователей геопространственной информации (на предоставление сведений о рельефе, ситуации, координатах)

ПК-1.1/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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/Ум3 Систематизировать поступающие запросы на выполнение геодезических работ по категориям (топосъемка, вынос осей, исполнительная съемка)

ПК-1.1/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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-1.1/Нв3 Навыками анализа технического задания на предмет его выполнимости имеющимися силами и средствами

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/Зн1 Устройство геодезических инструментов

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/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции

ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ

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/Ум3 Анализировать акты проверок надзорных органов (Росреестр, Ростехнадзор) применительно к геодезическому производству, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий в материалах полевых и камеральных работ, оформлять заявки и комплекты документов для подтверждения соответствия (сертификации/декларирования) геодезических приборов и услуг

ПК-3.1/Нв1 Наиболее распространенными методиками исследования инструментальных погрешностей геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС

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-3.1/Нв3 Навыками проведения внутренних аудитов качества геодезических работ по итогам внешних проверок, методами внесения изменений в технологические процессы производства на основе вновь введенных стандартов, процедурой подготовки отчетной технической документации к аттестации

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным

ПК-4.1/Зн1 Основные методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Методики сбора и группировки первичных статистических данных в геодезическом производстве (например, данные о выработке на полевых работах, расходе материалов, простоях оборудования)

ПК-4.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Выполнять сводку (суммирование, группировку) полученных данных в статистические таблицы и графики с использованием специализированного ПО (Excel, STATISTICA) для последующего анализа качества и производительности

ПК-4.1/Нв1 Навыками сводки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности

ПК-4.1/Нв2 Приемами формирования итоговых статистических форм (отчетов) по утвержденным показателям деятельности геодезической партии/экспедиции

ПК-4.1/Нв3 Продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн2 Основные закономерности создания, историю развития и функционирования Главной высотной основы РФ

ПК-5.1/Зн3 Способы организации геодезических работ в соответствии с разработанной проектной документацией

ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации

ПК-5.1/Ум2 Применять современные методы создания высотного обоснования для поддержания Главной высотной основы РФ на должном уровне

ПК-5.1/Ум3 Планировать экономическую деятельность предприятия на основании проектной документации

ПК-5.1/Нв1 Владеет навыками разработки и составления отдельных расчетов экономических показателей организации

ПК-5.1/Нв2 Навыками сбора и обработки геодезической информации для проведения расчетов экономических показателей организации, имеющей значения для реализации проектов в сфере определения и использования нормальных высот

ПК-5.1/Нв3 Навыками организации геодезического производства для выполнения запроектированных работ

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-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Зн2

Принципы экологического обеспечения при внедрении новых геодезических технологий и приборов, нормативные экологические требования

ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Ум2

Проводить экологический анализ использования оборудования при реконструкции и модернизации объектов, оценивать его воздействие на экосистему

ПК-7.1/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Нв2

Навыками экологической оценки проектов с применением геодезического оборудования

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

ПК-1.2/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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/Нв1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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-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/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

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/Зн3 Номенклатуру геодезической продукции и услуг, подлежащих обязательной и добровольной сертификации; формы учетной документации (журналы учета выданных сертификатов, реестры); требования к хранению и актуализации сертификатов соответствия на средства измерений (тахеометры, нивелиры, GNSS-оборудование)

ПК-3.2/Ум1 Выполнять тестирование геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

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/Нв1 Навыками эксплуатации новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования

ПК-3.2/Нв2 Навыками применения средств и методов управления качеством для выполнения оценки качества результатов выполнения топографо-геодезических работ

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/Зн1 Методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Принципы типологической, структурной и аналитической группировки данных применительно к показателям качества геодезических работ (например, группировка брака по причинам возникновения: инструментальный, методический, погодный)

ПК-4.2/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Производить разnosку первичных данных по заданным группировочным признакам (видам работ, объектам, бригадам) для выявления «узких мест» в производственном процессе

ПК-4.2/Нв1 Навыками группировки, сбора и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в соответствующих сферах профессиональной деятельности

ПК-4.2/Нв2 Навыками работы со статистическими совокупностями данных геодезических измерений для их последующей группировки и ранжирования по степени влияния на качество конечной продукции

ПК-4.2/Нв3 Понимание программного материала

	ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн2 Основные методы создания, историю развития и функционирования ГГС РФ ПК-5.2/Зн3 Методики расчета основных экономических показателей деятельности геодезической организации: производительность труда (выработка на одного работника), себестоимость единицы продукции (1 км нивелирования, 1 кв. км съемки), рентабельность, фондоотдача по геодезическому оборудованию ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Ум2 Применять современные методы расчета и анализа создания геодезического обоснования для поддержания ГГС РФ на должном уровне ПК-5.2/Ум3 Рассчитывать плановые и фактические показатели себестоимости топографо-геодезических работ, выявлять отклонения, анализировать их причины (перерасход материалов, низкая выработка) и оценивать влияние качества работ на экономические результаты ПК-5.2/Нв1 Обработки и организации хранения собранной информации для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Нв2 Навыками сбора и обработки геодезической информации для расчета и анализа экономических показателей организации, имеющей значения для реализации проектов в сфере определения и использования ГГС ПК-5.2/Нв3 Методами факторного анализа экономических показателей деятельности организации, навыками подготовки аналитических записок по результатам расчетов для принятия управленческих решений 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-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

ПК-7.2/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.2/Зн2 Ребования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания)

ПК-7.2/Зн3

Методы эколого-экономического обоснования внедрения оборудования, критерии выбора экологичных геодезических приборов

ПК-7.2/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов)

ПК-7.2/Ум3

Обеспечивать соблюдение экологических норм при использовании нового оборудования,

разрабатывать меры по минимизации воздействия на окружающую среду

ПК-7.2/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.2/Нв2 Навыками оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при внедрении новых технологий в геодезии, методами контроля соблюдения экологических норм в полевых условиях

ПК-7.2/Нв3

Навыками экологического сопровождения внедрения нового геодезического оборудования и технологий

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/Зн3 Порядок предоставления материалов геодезических работ в государственные фонды (ФФПД)

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/Ум3 Оформлять документы для постановки геодезических пунктов на кадастровый учет или для предоставления сведений в Росреестр

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-1.3/Нв3 Навыками подготовки материалов для согласования границ земельных участков с органами местного самоуправления

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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере

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/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

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/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

ПК-3.3/Нв1 Навыками исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования

ПК-3.3/Нв2 Владеет навыком моделирования процессов документооборота, разработки и актуализации регламентирующих документов в соответствии с профильными ГОСТами и внутренними стандартами предприятия.

ПК-3.3/Нв3 Навыками проектирования маршрутов согласования технической документации в геодезической организации (полевые подразделения → отдел технического контроля (ОТК) → архив), методами унификации бланков и шаблонов документов

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

ПК-4.3/Зн1 Методы создания современных геодезических сетей

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/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для формирования и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя

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-4.3/Нв2 Самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)

ПК-4.3/Нв3 Навыками разработки и корректировки технологических процессов изготовления и сборки элементов приборов

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-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

ПК-7.3/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-7.3/Зн3 Потенциальные экологические риски при эксплуатации геодезического оборудования (например, при работе в зонах с повышенной радиацией или загрязнением)

ПК-7.3/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

ПК-7.3/Ум3 Разрабатывать планы внедрения экологичного оборудования, проводить расчёты экономической и экологической эффективности

ПК-7.3/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Нв2 Методиками составления бизнес-планов и технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов по внедрению природоохранного оборудования и технологий в деятельность организации

ПК-7.3/Нв3 Навыками составления эколого-экономических обоснований для закупки и внедрения нового геодезического оборудования

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/Зн3 Основы администрирования ГИС, процедуры резервного копирования баз геопространственных данных

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/Ум3 Актуализировать картографические материалы в ГИС по результатам новых геодезических измерений

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-1.4/Нв3 Навыками конвертации данных из форматов полевых приборов в форматы, используемые корпоративной ГИС

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

ПК-3.4/Зн1 Методы и принципы организации поверочных работ

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

ПК-3.4/Ум1 Выполнять поверки и юстировки геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции

ПК-3.4/Ум3

Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования,

адаптировать процессы под требования нормативных документов

ПК-3.4/Нв1 Навыками эксплуатации и исследования и новых геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъёмочного оборудования

ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции

ПК-3.4/Нв3

Навыками планирования и реализации мероприятий по внедрению стандартов в области топографо-геодезических работ

ПК-4.4 Ведение статистических регистров

ПК-4.4/Зн1 Методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета поверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

ПК-4.4/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации

ПК-4.4/Нв1 Навыками введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений, имеющей значения для реализации проектов в сферах профессиональной деятельности

ПК-4.4/Нв2 Методами регистрации статистических данных о качестве продукции и процессах на всех этапах геодезического производства (поле, камералка, сдача заказчику)

ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ПК-7.4/Зн2

Способы отображения зон загрязнения и аварийных ситуаций на картах

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

ПК-7.4/Ум2

Создавать динамические карты зон загрязнения с привязкой к координатам и атрибутивным данным через VBA

ПК-7.4/Нв1

Навыками оценки экологических рисков и разработки превентивных мер при использовании оборудования в сложных условиях

ПК-7.4/Нв2

Инструментами геоинформационного анализа в NanoCAD для оценки последствий аварийных ситуаций

ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Зн2 Систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), порядок исчисления и взимания экологических сборов применительно к деятельности геодезических предприятий (выбросы от транспорта, размещение отходов)

ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Ум2 Рассчитывать размеры экологических платежей и штрафов, планировать природоохранные затраты в бюджете геодезической организации, экономически обосновывать выбор способов утилизации отходов

ПК-7.5/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Нв2 Навыками анализа эффективности использования средств, выделенных на природоохранные мероприятия, методами экономического стимулирования снижения негативного воздействия на природу

	ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности ПК-7.6/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6/Зн2 Порядок организации экологического обучения и инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте), программы подготовки руководителей и специалистов геодезического профиля в области экологической безопасности, законодательные требования к периодичности проверки знаний ПК-7.6/Зн3 Принципы использования геодезического оборудования при проектировании градостроительных объектов, нормативные требования к точности измерений ПК-7.6/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6/Ум2 Планировать и организовывать проведение занятий, семинаров и инструктажей с полевыми бригадами и камеральным персоналом по вопросам соблюдения природоохранных норм при геодезических измерениях ПК-7.6/Ум3 Организовывать обучение сотрудников правилам экологической безопасности и при проведении топографо-геодезических работ ПК-7.6/Нв1 Навыками применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6/Нв2 Навыками разработки учебно-методических материалов (памяток, презентаций) для персонала, ведения журналов учета инструктажей и формирования отчетности по обучению сотрудников в области экологической безопасности ПК-7.6/Нв3 Навыками разработки программ обучения и инструктажей по экологической безопасности для геодезистов
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/Зн9 Методологию декомпозиции геодезической задачи: последовательность выделения цели, этапов работ, требуемых ресурсов и критериев качества УК-1.1/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум8 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум9 Определять критические точки геодезического процесса, где наиболее вероятно возникновение брака, на основе анализа структуры задачи и условий ее выполнения

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

УК-2.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации

УК-2.1/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-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между четко сформулированной проблемой, целью проекта и его содержанием.

УК-2.1/Ум1 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений

УК-2.1/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-2.1/Ум3 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-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.1/Зн1 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей

УК-3.1/Зн2 Принципы комплектования бригад, распределения обязанностей и мотивации персонала для выполнения производственных заданий

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/Ум1 Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений

УК-3.1/Ум2 Оценивать готовность приборов (метрологическое обеспечение) и квалификацию членов бригады, чтобы правильно распределить нагрузку

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-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.1/Зн1 Нормы деловой коммуникации на русском и иностранных языках в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.1/Ум1 Подбирать соответствующий стиль общения и адаптировать речь к конкретной ситуации

УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.1/Ум3 Выполнять переводы технических текстов с иностранного языка

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности

УК-8.1/Зн2 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности

УК-8.1/Ум1 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

УК-8.1/Ум2 Выявлять негативные воздействия технических объектов, строительных конструкций и природных факторов на безопасность жизнедеятельности

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов.

УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования.

УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей.

УК-10.1/Ум1 Умеет применять методы экономического планирования для расчёта бюджета и ресурсов проекта.

УК-10.1/Ум2 Способен оценивать экономическую эффективность проектных решений с использованием показателей планирования.

УК-10.1/Ум3 Может формировать обоснованные управленческие решения на основе данных экономического планирования.

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Зн6 О закономерностях развития современного математического аппарата и его применения для решения практических задач в профессиональной деятельности

УК-1.2/Зн7 О методах поиска и источниках информации для проведения критического анализа и синтеза полученной информации для решения поставленных задач

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/Ум8 Формировать поисковые запросы для получения сведений о состоянии геодезической сети района работ или о наличии топографических материалов прошлых лет

УК-1.2/Ум9 Формировать запросы различных типов для поиска необходимой информации

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

УК-2.2/Зн1 Области применения методов измерений

УК-2.2/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-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2/Ум1 Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений

УК-2.2/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-2.2/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/Зн1 Принципы действия и устройства аппаратуры спутниковой геодезической, приборов и инструментов для угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных приборов

УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями

УК-3.2/Зн3 Психологические и поведенческие особенности участников команды в процессе землеустроительных работ и ведения кадастров недвижимости

УК-3.2/Ум1 Разрабатывать схемы специальных планово-высотных сетей и программы для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений

УК-3.2/Ум2 Анализировать общественное мнение, выявлять массовые настроения, объяснять и доносить до общественности сущность принимаемых решений

УК-3.2/Ум3 Выстраивать эффективное взаимодействие с членами команды, учитывая индивидуальные характеристики каждого

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн1 Специальную лексику и терминологию землеустройства и кадастров недвижимости на русском и изучаемом иностранном языке

УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом

УК-4.2/Ум1 Точно передавать смысл профессионального текста при переводе с одного языка на другой

УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.2/Ум3 Выполнять перевод технических текстов с иностранного языка

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Зн2 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Ум1 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-8.2/Ум2 Своевременно распознавать и идентифицировать потенциально опасные ситуации

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта.

УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости.

УК-10.2/Зн3 Осознаёт взаимосвязь между экономическими показателями и эффективностью проекта

УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые отчёты и экономические данные проекта.

УК-10.2/Ум2 Способен выявлять финансовые риски и резервы повышения эффективности.

УК-10.2/Ум3 Может рассчитывать ключевые экономические показатели (NPV, IRR, ROI и др.).

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.3/Зн5 Об основных подходах и методиках поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач

УК-1.3/Зн6 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

УК-1.3/Ум7 Критически анализировать расхождения в результатах повторных геодезических измерений, отделяя инструментальную погрешность от грубых промахов или изменений ситуации на местности

УК-1.3/Ум8 Отделять объективные сведения от субъективных оценок и формировать обоснованные суждения

УК-1.3/Ум9 Искать патентную и научно-техническую информацию

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.3/Зн1 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

УК-2.3/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-2.3/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/Ум1 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

УК-2.3/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-2.3/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/Зн2 Содержание, причины и характер происходящих в современном обществе социальных процессов

УК-3.3/Зн3 Закономерности влияния индивидуальных действий на результативность проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-3.3/Ум1 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Ум2 Работать с законами и другими правовыми актами, а также с уставами и программами политических партий

УК-3.3/Ум3 Предвидеть возможные последствия своих поступков и планировать шаги для достижения необходимого результата

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки и стилистические особенности официального и неофициального письма на русском и иностранном языках

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

УК-4.3/Ум1 Грамотно вести письменную и электронную коммуникацию с учетом особенностей сферы землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.3/Ум3 Осуществляет коммуникацию с зарубежными партнерами; переводит научно-техническую литературу, связанную с профессиональной деятельностью

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Зн2 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Ум1 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-8.3/Ум2 Оперативно обнаруживать нарушения правил безопасности и предлагать меры по устранению нарушений

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.

УК-10.3/Зн2 Понимает принципы выбора экономических инструментов в зависимости от целей и контекста проекта.

УК-10.3/Зн3 Осознаёт роль экономических инструментов в обосновании управленческих и стратегических решений.

УК-10.3/Ум1 Умеет подбирать и адаптировать экономические инструменты под задачи конкретного проекта.

УК-10.3/Ум2 Способен использовать инструменты анализа затрат, выгод и рисков в профессиональной деятельности.

УК-10.3/Ум3 Может применять методы экономической оценки для сравнения альтернативных решений.

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн10 Источники и методы сбора и обработки информации в области землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.4/Зн8 Картографические источники и методы их сбора для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн9 Технологию полевого сбора информации о ситуации и рельефе местности (тахеометрическая съемка, нивелирование)

УК-1.4/Ум4 Применять математический аппарат для построения математических моделей изучаемых процессов и явлений

УК-1.4/Ум6 Выбрать приемлемые подходы и способы для решения задач с использованием методов многофакторного анализа

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/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Нормативно-правовую базу геодезической деятельности (ФЗ-431, приказы Минэкономразвития, СП, ГОСТы)

УК-2.4/Ум1 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

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/Ум3 Определять достаточность имеющихся приборов и оборудования для выполнения работ с требуемой точностью и в установленные сроки

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн1 Технологии производства спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-3.4/Зн3 Эффективные формы обмена информацией и опытом внутри команды в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-3.4/Ум1 Производить рекогносцировку, изготовление и закладку пунктов специальных планово-высотных сетей

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/Ум3 Конструктивно обсуждать и оценивать идеи коллег для совместного достижения цели

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн1 Правила построения публичной речи и техники аргументации в профессиональной среде землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-4.4/Ум1 Ясно и убедительно представлять собственную позицию в ходе деловых переговоров и выступлений

УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.4/Ум3 Осуществлять коммуникацию с зарубежными партнерами; переводить научно-техническую литературу по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Зн2 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Ум1 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

УК-8.4/Ум2 Разъяснять сотрудникам и населению порядок безопасного поведения в экстремальных ситуациях

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/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-1.5/Зн8 Основные философские категории пространства и времени, применимые к геодезическим системам координат

УК-1.5/Зн9 Философские идеи и категории, влияющие на решение мировоззренческих, нравственных и личностных вопросов в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.5/Ум7 Соотносить исторические методы картографирования Земли с современными представлениями о фигуре и гравитационном поле планеты

УК-1.5/Ум8 Анализировать проблемы с позиции исторического и культурного контекста

УК-1.5/Ум9 Решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий))

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/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности

УК-2.5/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-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (КРІ, критерии приёмки), методы анализа отклонений (причинно-следственный анализ), а также подходы к выбору и корректировке методов работы (методологии, инструменты, последовательность действий).

УК-2.5/Ум1 Выполнять предрасчет необходимой точности создания геодезических сетей для аэрокосмических и наземных фотограмметрических съемок

УК-2.5/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 неправомерный характер общественных явлений

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/Зн1 Теория и технологии математической обработки спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

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/Зн3 Нормы и правила, регламентирующие командную работу в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-3.5/Ум1 Производить полевые технологические поверки аппаратуры спутниковой геодезической, угломерных инструментов, нивелиров и приборов для линейных измерений

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/Ум3 Соблюдать установленные регламенты и поддерживать высокий уровень личной ответственности

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов

ПК-1.1/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.

ПК-1.1/Зн3 Виды запросов пользователей геопространственной информации (на предоставление сведений о рельефе, ситуации, координатах)

ПК-1.1/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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/Ум3 Систематизировать поступающие запросы на выполнение геодезических работ по категориям (топосъемка, вынос осей, исполнительная съемка)

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/Зн1 Устройство геодезических инструментов

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/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции

ПК-3.1/Ум1 Выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации по методам и средствам топографо-геодезических работ

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/Ум3 Анализировать акты проверок надзорных органов (Росреестр, Ростехнадзор) применительно к геодезическому производству, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий в материалах полевых и камеральных работ, оформлять заявки и комплекты документов для подтверждения соответствия (сертификации/декларирования) геодезических приборов и услуг

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным ПК-4.1/Зн1 Основные методы создания и функционирования современных геодезических сетей 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/Зн3 Методики сбора и группировки первичных статистических данных в геодезическом производстве (например, данные о выработке на полевых работах, расходе материалов, простоях оборудования) ПК-4.1/Ум1 Применять современные информационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений 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/Ум3 Выполнять сводку (суммирование, группировку) полученных данных в статистические таблицы и графики с использованием специализированного ПО (Excel, STATISTICA) для последующего анализа качества и производительности ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации ПК-5.1/Зн2 Основные закономерности создания, историю развития и функционирования Главной высотной основы РФ ПК-5.1/Зн3 Способы организации геодезических работ в соответствии с разработанной проектной документацией ПК-5.1/Ум1 Осуществлять сбор исходных данных для составления проектной и служебной документации организации ПК-5.1/Ум2 Применять современные методы создания высотного обоснования для поддержания Главной высотной основы РФ на должном уровне ПК-5.1/Ум3 Планировать экономическую деятельность предприятия на основании проектной документации 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-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Зн2

Принципы экологического обеспечения при внедрении новых геодезических технологий и приборов, нормативные экологические требования

ПК-7.1/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Ум2

Проводить экологический анализ использования оборудования при реконструкции и модернизации объектов, оценивать его воздействие на экосистему

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

ПК-1.2/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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/Ум1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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-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/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

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/Зн3 Номенклатуру геодезической продукции и услуг, подлежащих обязательной и добровольной сертификации; формы учетной документации (журналы учета выданных сертификатов, реестры); требования к хранению и актуализации сертификатов соответствия на средства измерений (тахеометры, нивелиры, GNSS-оборудование)

ПК-3.2/Ум1 Выполнять тестирование геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

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/Зн1 Методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Принципы типологической, структурной и аналитической группировки данных применительно к показателям качества геодезических работ (например, группировка брака по причинам возникновения: инструментальный, методический, погодный)

ПК-4.2/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для поиска и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Производить разноску первичных данных по заданным группировочным признакам (видам работ, объектам, бригадам) для выявления «узких мест» в производственном процессе

	ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Зн2 Основные методы создания, историю развития и функционирования ГГС РФ ПК-5.2/Зн3 Методики расчета основных экономических показателей деятельности геодезической организации: производительность труда (выработка на одного работника), себестоимость единицы продукции (1 км нивелирования, 1 кв. км съемки), рентабельность, фондоотдача по геодезическому оборудованию ПК-5.2/Ум1 Выбирать соответствующие программные продукты или их части для расчета и анализа экономических показателей результатов деятельности организации ПК-5.2/Ум2 Применять современные методы расчета и анализа создания геодезического обоснования для поддержания ГГС РФ на должном уровне ПК-5.2/Ум3 Рассчитывать плановые и фактические показатели себестоимости топографо-геодезических работ, выявлять отклонения, анализировать их причины (перерасход материалов, низкая выработка) и оценивать влияние качества работ на экономические результаты 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-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации ПК-7.2/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.2/Зн2 Ребования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания) ПК-7.2/Зн3 Методы эколого-экономического обоснования внедрения оборудования, критерии выбора экологичных геодезических приборов ПК-7.2/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.2/Ум2 Разрабатывать разделы экологической документации (инструкции) для новых видов геодезических работ или методов измерений, предусматривающие минимизацию ущерба окружающей среде (рекультивация нарушенных земель, утилизация отходов) ПК-7.2/Ум3 Обеспечивать соблюдение экологических норм при использовании нового оборудования, разрабатывать меры по минимизации воздействия на окружающую среду
--	--

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/Зн3 Порядок предоставления материалов геодезических работ в государственные фонды (ФФПД)

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/Ум3 Оформлять документы для постановки геодезических пунктов на кадастровый учет или для предоставления сведений в Росреестр

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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере

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/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

ПК-3.3/Ум1 Выполнять исследования геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

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/Ум3 Разрабатывать локальные нормативные акты (стандарты предприятия, инструкции по делопроизводству), регламентирующие движение документов (от технического задания до сдачи отчета заказчику), формулировать требования к оформлению полевых журналов и электронных носителей

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

ПК-4.3/Зн1 Методы создания современных геодезических сетей

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/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

ПК-4.3/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для формирования и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Обосновывать требования к изготовлению оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с учетом требований технического задания и возможностей организации-изготовителя

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-7.3 Разработка и эколого- экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

ПК-7.3/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-7.3/Зн3

Потенциальные экологические риски при эксплуатации геодезического оборудования (например, при работе в зонах с повышенной радиацией или загрязнением)

ПК-7.3/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Ум2 Рассчитывать экономический эффект (предотвращенный ущерб, снижение платежей за загрязнение) от внедрения новых «зеленых» технологий в производственный процесс геодезических работ

ПК-7.3/Ум3 Разрабатывать планы внедрения экологичного оборудования, проводить расчёты экономической и экологической эффективности

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/Зн3 Основы администрирования ГИС, процедуры резервного копирования баз геопространственных данных

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/Ум3 Актуализировать картографические материалы в ГИС по результатам новых геодезических измерений

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

ПК-3.4/Зн1 Методы и принципы организации поверочных работ

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

ПК-3.4/Ум1 Выполнять поверки и юстировки геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования и ГНСС.

ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции

ПК-3.4/Ум3

Разрабатывать мероприятия по внедрению новых стандартов эксплуатации и обслуживания оборудования, адаптировать процессы под требования нормативных документов

ПК-4.4 Ведение статистических регистров

ПК-4.4/Зн1 Методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

ПК-4.4/Ум1 Применять современные геоинформационные технологии для введения статистических регистров и обработки спутниковых измерений

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/Ум3 Актуализировать данные в электронных и бумажных регистрах, вносить информацию о результатах контроля качества, обеспечивать сохранность и архивацию статистической информации

ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-7.4/Зн1

Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием

ПК-7.4/Зн2

Способы отображения зон загрязнения и аварийных ситуаций на картах

ПК-7.4/Ум1

Анализировать причины возможных экологических нарушений при проведении геодезических работ, разрабатывать меры профилактики

ПК-7.4/Ум2

Создавать динамические карты зон загрязнения с привязкой к координатам и атрибутивным данным через VBA

ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Зн2 Систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), порядок исчисления и взимания экологических сборов применительно к деятельности геодезических предприятий (выбросы от транспорта, размещение отходов)

ПК-7.5/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.5/Ум2 Рассчитывать размеры экологических платежей и штрафов, планировать природоохранные затраты в бюджете геодезической организации, экономически обосновывать выбор способов утилизации отходов

ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

ПК-7.6/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.6/Зн2 Порядок организации экологического обучения и инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте), программы подготовки руководителей и специалистов геодезического профиля в области экологической безопасности, законодательные требования к периодичности проверки знаний

ПК-7.6/Зн3

Принципы использования геодезического оборудования при проектировании градостроительных объектов, нормативные требования к точности измерений

ПК-7.6/Ум1 Использовать систему экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.6/Ум2 Планировать и организовывать проведение занятий, семинаров и инструктажей с полевыми бригадами и камеральным персоналом по вопросам соблюдения природоохранных норм при геодезических измерениях

ПК-7.6/Ум3

Организовывать обучение сотрудников правилам экологической безопасности и при проведении топографо-геодезических работ

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-1.1/Зн9 Методологию декомпозиции геодезической задачи: последовательность выделения цели, этапов работ, требуемых ресурсов и критериев качества УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн1 Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации УК-2.1/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-2.1/Зн3 Знает принципы и методы проблемно-целевого анализа, включая инструменты для выявления и структурирования проблем (диаграмма Исикавы, 5 Why), а также понимает связь между четко 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/Зн1 Особенности закладки пунктов государственных планово-высотных геодезических сетей и сетей специального назначения спутниковыми и наземными методами, методов и способов построения этих сетей УК-3.1/Зн2 Принципы комплектования бригад, распределения обязанностей и мотивации персонала для выполнения производственных заданий 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-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.1/Зн1 Нормы деловой коммуникации на русском и иностранных языках в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.1/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.1/Зн1 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности УК-8.1/Зн2 Экологические риски и потенциальные угрозы окружающей среде и обществу, характерные для деятельности
-------------------	---

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы экономического планирования, применяемые при разработке и реализации проектов.

УК-10.1/Зн2 Понимает, как рассчитывать бюджет, ресурсы и экономическую эффективность проекта с использованием методов планирования.

УК-10.1/Зн3 Осознаёт роль экономического планирования в обосновании управленческих решений и достижении проектных целей.

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Зн6 О закономерностях развития современного математического аппарата и его применения для решения практических задач в профессиональной деятельности

УК-1.2/Зн7 О методах поиска и источниках информации для проведения критического анализа и синтеза полученной информации для решения поставленных задач

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/Зн1 Области применения методов измерений

УК-2.2/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-2.2/Зн3 Нормы права, регулирующие профессиональную деятельность

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

УК-3.2/Зн1 Принципы действия и устройства аппаратуры спутниковой геодезической, приборов и инструментов для угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных приборов

УК-3.2/Зн2 Принципы и технологии взаимодействия со средствами массовой информации, гражданами, политическими партиями, общественными организациями

УК-3.2/Зн3 Психологические и поведенческие особенности участников команды в процессе землеустроительных работ и ведения кадастров недвижимости

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн1 Специальную лексику и терминологию землеустройства и кадастров недвижимости на русском и изучаемом иностранном языке

УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.2/Зн3 Основные способы работы на языковым и речевым материалом

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-8.2/Зн2 Классификацию опасных и вредных производственных факторов

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

УК-10.2/Зн1 Знает основные показатели финансовой и экономической деятельности проекта.

УК-10.2/Зн2 Понимает методы анализа рентабельности, ликвидности и финансовой устойчивости.

УК-10.2/Зн3 Осознаёт взаимосвязь между экономическими показателями и эффективностью проекта

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.3/Зн5 Об основных подходах и методиках поиска, анализа и синтеза информации при решении поставленных задач

УК-1.3/Зн6 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/Зн1 Нормативно-технические и руководящие документы в области проектирования и производства геодезических измерений

УК-2.3/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-2.3/Зн3 Знает основные инструменты и методы календарно-сетового 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-3.3/Зн2 Содержание, причины и характер происходящих в современном обществе социальных процессов

УК-3.3/Зн3 Закономерности влияния индивидуальных действий на результативность проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки и стилистические особенности официального и неофициального письма на русском и иностранном языках

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3/Зн3 Нормы произношения, лексику иностранного языка общеупотребительного, терминологического и профессионального содержания; типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн1 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-8.3/Зн2 Требования охраны труда и техники безопасности

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в проектной и профессиональной деятельности.

УК-10.3/Зн2 Понимает принципы выбора экономических инструментов в зависимости от целей и контекста проекта.

УК-10.3/Зн3 Осознаёт роль экономических инструментов в обосновании управленческих и стратегических решений.

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн10 Источники и методы сбора и обработки информации в области землеустройства и кадастров недвижимости

УК-1.4/Зн8 Картографические источники и методы их сбора для решения поставленной задачи

УК-1.4/Зн9 Технологию полевого сбора информации о ситуации и рельефе местности (тахеометрическая съемка, нивелирование)

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн1 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Нормативно-правовую базу геодезической деятельности (ФЗ-431, приказы Минэкономразвития, СП, ГОСТы)

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн1 Технологии производства спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

УК-3.4/Зн2 Знает регламенты и каналы служебного взаимодействия, принципы информационной безопасности и этики коммуникации в органах власти.

УК-3.4/Зн3 Эффективные формы обмена информацией и опытом внутри команды в землеустройстве и кадастрах недвижимости

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн1 Правила построения публичной речи и техники аргументации в профессиональной среде землеустройства и кадастров недвижимости

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.4/Зн3 Лексический минимум в объеме 2000 лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

УК-8.4/Зн1 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

УК-8.4/Зн2 Алгоритмы действий и правила оказания первой помощи при ЧС природного и техногенного характера в условиях профессиональной деятельности

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/Зн10 Твердые и достаточно полные знания программного материала

УК-1.5/Зн8 Основные философские категории пространства и времени, применимые к геодезическим системам координат

УК-1.5/Зн9 Философские идеи и категории, влияющие на решение мировоззренческих, нравственных и личностных вопросов в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

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/Зн1 Особенности построения различных видов геодезических сетей, характеристики их точности

УК-2.5/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-2.5/Зн3 Знает принципы контроля и оценки результатов (КРІ, 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/Зн1 Теория и технологии математической обработки спутниковых наблюдений, угловых и линейных измерений, нивелирования, специальных высокоточных инженерно-геодезических измерений

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/Зн3 Нормы и правила, регламентирующие командную работу в землеустройстве и кадастрах недвижимости

ПК-1.1 Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов

ПК-1.1/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

ПК-1.1/Зн2 Знает регламенты и стандарты работы с обращениями граждан и организаций, классификацию запросов, методы систематизации информации.

ПК-1.1/Зн3 Виды запросов пользователей геопространственной информации (на предоставление сведений о рельефе, ситуации, координатах)

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/Зн1 Устройство геодезических инструментов

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/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции

ПК-4.1 Сводка статистических данных по утвержденным

ПК-4.1/Зн1 Основные методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Методики сбора и группировки первичных статистических данных в геодезическом производстве (например, данные о выработке на полевых работах, расходе материалов, простоях оборудования)

ПК-5.1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн1 Алгоритмы расчета технико-экономических показателей организации

ПК-5.1/Зн2 Основные закономерности создания, историю развития и функционирования Главной высотной основы РФ

ПК-5.1/Зн3 Способы организации геодезических работ в соответствии с разработанной проектной документацией

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-7.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-7.1/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.1/Зн2

Принципы экологического обеспечения при внедрении новых геодезических технологий и приборов, нормативные экологические требования

ПК-1.2 Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам

ПК-1.2/Зн1 Стратегическое и тактическое управление на предприятии

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-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/Зн1 Методы выполнения геодезических измерений

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/Зн3 Номенклатуру геодезической продукции и услуг, подлежащих обязательной и добровольной сертификации; формы учетной документации (журналы учета выданных сертификатов, реестры); требования к хранению и актуализации сертификатов соответствия на средства измерений (тахеометры, нивелиры, GNSS-оборудование)

ПК-4.2 Группировка статистических данных по утвержденным методикам

ПК-4.2/Зн1 Методы создания и функционирования современных геодезических сетей

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/Зн3 Принципы типологической, структурной и аналитической группировки данных применительно к показателям качества геодезических работ (например, группировка брака по причинам возникновения: инструментальный, методический, погодный)

ПК-5.2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-5.2/Зн1 Целей выполнения работ при анализе экономических показателей результатов деятельности организации

ПК-5.2/Зн2 Основные методы создания, историю развития и функционирования ГГС РФ

ПК-5.2/Зн3 Методики расчета основных экономических показателей деятельности геодезической организации: производительность труда (выработка на одного работника), себестоимость единицы продукции (1 км нивелирования, 1 кв. км съемки), рентабельность, фондоотдача по геодезическому оборудованию

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-7.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

ПК-7.2/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.2/Зн2 Ребования природоохранного законодательства к производству топографо-геодезических работ (особенно в лесах, водоохранных зонах, на особо охраняемых природных территориях), правила обращения с отходами (химреагенты для маркировки знаков, отработанные элементы питания)

ПК-7.2/Зн3

Методы эколого-экономического обоснования внедрения оборудования, критерии выбора экологичных геодезических приборов

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/Зн3 Порядок предоставления материалов геодезических работ в государственные фонды (ФФПД)

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/Зн1 Распространенные методики исследования инструментальных погрешностей для оценки эффективности выбора той или иной технологии с последующим применением в профессиональной сфере

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/Зн3 ГОСТы и унифицированные системы документации (УСД), правила оформления организационно-распорядительной документации (приказы, распоряжения) и структуру технических отчетов по геодезическим работам, требования к пояснительным запискам, каталогам координат и высот

ПК-4.3 Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей

ПК-4.3/Зн1 Методы создания современных геодезических сетей

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/Зн3 Методы системного анализа. Технологические возможности оборудования для производства оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей

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-7.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

ПК-7.3/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ

ПК-7.3/Зн2 Современные виды природоохранной техники, применимые в геодезии (экологически чистое топливо, электромобили для передвижения, безотходные технологии камеральной обработки), и методы оценки их экономической эффективности

ПК-7.3/Зн3

Потенциальные экологические риски при эксплуатации геодезического оборудования (например, при работе в зонах с повышенной радиацией или загрязнением)

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/Зн3 Основы администрирования ГИС, процедуры резервного копирования баз геопространственных данных

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

ПК-3.4/Зн1 Методы и принципы организации поверочных работ

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

ПК-3.4/Зн3

Экологические требования к размещению и эксплуатации геодезического оборудования, влияние его работы на окружающую среду

ПК-4.4 Ведение статистических регистров

ПК-4.4/Зн1 Методы создания геодезических сетей

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/Зн3 Структуру и правила ведения отраслевых статистических регистров и журналов (учета брака, учета проверок приборов, учета выполненных объемов работ) в топографо-геодезическом производстве

	ПК-7.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий ПК-7.4/Зн1 Требования к обучению персонала по экологической безопасности при работе с геодезическим оборудованием ПК-7.4/Зн2 Способы отображения зон загрязнения и аварийных ситуаций на картах ПК-7.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации ПК-7.5/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.5/Зн2 Систему платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), порядок исчисления и взимания экологических сборов применительно к деятельности геодезических предприятий (выбросы от транспорта, размещение отходов) ПК-7.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности ПК-7.6/Зн1 Принципы применения системы экологического менеджмента при проектировании геодезических работ ПК-7.6/Зн2 Порядок организации экологического обучения и инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте), программы подготовки руководителей и специалистов геодезического профиля в области экологической безопасности, законодательные требования к периодичности проверки знаний ПК-7.6/Зн3 Принципы использования геодезического оборудования при проектировании градостроительных объектов, нормативные требования к точности измерений
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

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

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Производственный инструктаж по технике безопасности. - 6 час. Тема 1.1 Производственный инструктаж по технике безопасности - 6 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой
2	Выполнение производственных заданий. - 75 час. Тема 2.1 Выполнение производственных заданий - 75 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой

3	Обработка и анализ полученной информации. - 40 час. Тема 3.1 Обработка и анализ полученной информации - 40 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой
4	Подготовка отчета по практике. - 53 час. Тема 4.1 Подготовка отчета по практике - 53 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	Практическая работа	Зачет с оценкой

5	Подготовка к сдаче зачета. - 42 час. Тема 5.1 Подготовка к сдаче зачета - 42 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6	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, 6 семестр.

Зачет с оценкой проводится в устной форме с выставлением оценки по пятибалльной шкале и предназначен для проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины в полном объеме.

Студенты вызываются по одному или малыми группами (2-3 человека). Каждому студенту предоставляется 20-30 минут на подготовку, в течение которой он может делать письменные заметки. Студент отвечает на 2-3 вопроса, выбранных экзаменатором или по билету. Ответ должен быть полным и аргументированным, демонстрировать понимание материала и содержать примеры практического применения знаний. После основного ответа преподаватель может задать дополнительные уточняющие вопросы.

Критерии оценивания:

«Отлично» (5) – выставляется за полный развернутый ответ;

«Хорошо» (4) – выставляется за развернутый ответ;

«Удовлетворительно» (3) – выставляется за краткий ответ;

«Неудовлетворительно» (2) – за отсутствие ответа или грубые ошибки в основных понятиях.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Производственный инструктаж по технике безопасности.

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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.1. Производственный инструктаж по технике безопасности

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Перечислите основные виды средств индивидуальной защиты (СИЗ), которые могут потребоваться студенту на практике?

2. Какие виды инструктажей по технике безопасности должен пройти студент перед началом и в ходе прохождения производственно-технологической практики?

3. Какие основные обязанности работника в области охраны труда закреплены в Трудовом кодексе РФ?

Раздел 2. Выполнение производственных заданий.

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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 2.1. Выполнение производственных заданий

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите последовательность действий студента при получении и выполнении производственного задания на практике

2. Укажите, какие документы или инструкции необходимо изучить перед началом работы, с кем согласовать действия и как подтвердить факт выполнения задания.

3. Какие критерии используются для оценки качества и своевременности выполнения производственного задания?

Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации.

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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 3.1. Обработка и анализ полученной информации

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите основные этапы обработки и анализа информации, полученной в ходе производственно-технологической практики
2. Какие программные средства и инструменты могут использоваться для обработки и анализа производственных данных?
3. Как провести сравнительный анализ фактических производственных показателей с плановыми или нормативными значениями?

Раздел 4. Подготовка отчета по практике.

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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 4.1. Подготовка отчета по практике

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какие общие требования предъявляются к оформлению отчёта по практике?
2. Как правильно сформулировать выводы и рекомендации в заключительном разделе отчёта по практике?
3. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные разделы отчёта по производственно-технологической практике

Раздел 5. Подготовка к сдаче зачета.

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-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6 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-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 5.1. Подготовка к сдаче зачета

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите порядок прохождения производственно-технологической практики: от получения индивидуального задания до сдачи отчёта
2. Какие требования охраны труда и промышленной безопасности должен соблюдать студент во время прохождения производственно-технологической практики?
3. Как провести анализ эффективности выполненных производственных заданий в ходе практики?

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

6 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-8.1 УК-10.1 УК-1.2 УК-2.2 УК-3.2 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-3.3 УК-4.3 УК-8.3 УК-10.3 УК-1.4 УК-2.4 УК-3.4 УК-4.4 УК-8.4 УК-1.5 УК-2.5 УК-3.5 ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-7.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-5.2 ПК-6.2 ПК-7.2 ПК-1.3 ПК-2.3 ПК-3.3 ПК-4.3 ПК-6.3 ПК-7.3 ПК-1.4 ПК-3.4 ПК-4.4 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-7.6

Вопросы/Задания:

1. Реферат (отчёт) о пройденной производственной практике

