



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

Факультет управления территориями
Кафедра экономики



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
21 апреля 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«Б2.В.04 УЧЕБНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

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:

Доцент кафедры Экономики, к.н., доцент Сеницына А. Л.

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

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Зозуля В. В.	Рассмотрено	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/Зн13 Базовые элементы геодезической задачи (исходные данные: координаты точек, дирекционные углы, горизонтальные проложения; искомые величины: приращения координат, отметки) УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. Уметь: УК-1.1/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум12 Декомпонировать инженерно-геодезическую задачу на этапы: полевые измерения, камеральная обработка, оценка точности 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/Нв11 Навыком выделения ключевых параметров из технического задания на производство топографо-геодезических работ 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/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/Зн9 Номенклатуру и источники получения геопространственных данных (каталоги координат геодезических пунктов, фонды материалов топографо-геодезических работ, нормативно-техническая документация)

Уметь:

УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.2/Ум4 Строить математические модели изучаемых процессов и явлений

Владеть:

УК-1.2/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-1.2/Нв4 Навыками использования при решении поставленных задач приемов и методов критического анализа, синтеза информации и системного подхода

УК-1.2/Нв5 Навыками применения стандартных математических моделей и методов

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/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/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.3/Ум2 Использовать библиографические и иконографические источники

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыками использования философского понятийного аппарата при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата

УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

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

Знать:

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-1.4/Зн5 Об основных направлениях развития современной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа

Уметь:

УК-1.4/Ум5 Строить математические модели 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/Нв4 Навыками использования основных методов разделов высшей математики

УК-1.4/Нв5 Навыками применения в профессиональной деятельности современных стандартных математических моделей и методов

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

ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп

УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

УК-1.5/Зн3 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста

УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования

УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыками учёта социально-культурного контекста при проведении анализа путей решения проблем на основе использования основных философских идей

УК-1.5/Нв2 Навыками самообучения

УК-1.5/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн13 Базовые элементы геодезической задачи (исходные данные: координаты точек, дирекционные углы, горизонтальные проложения; искомые величины: приращения координат, отметки) УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. Уметь: УК-1.1/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум12 Декомпозировать инженерно-геодезическую задачу на этапы: полевые измерения, камеральная обработка, оценка точности 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/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/Зн9 Номенклатуру и источники получения геопространственных данных (каталоги координат геодезических пунктов, фонды материалов топографо-геодезических работ, нормативно-техническая документация) Уметь: УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных
---------	---

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.2/Ум4 Строить математические модели изучаемых процессов и явлений

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/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/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.3/Ум2 Использовать библиографические и иконографические источники

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

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

Знать:

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-1.4/Зн5 Об основных направлениях развития современной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа

Уметь:

УК-1.4/Ум5 Строить математические модели 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/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений Уметь: УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных
Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн13 Базовые элементы геодезической задачи (исходные данные: координаты точек, дирекционные углы, горизонтальные проложения; искомые величины: приращения координат, отметки) УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/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/Зн9 Номенклатуру и источники получения геопространственных данных (каталоги координат геодезических пунктов, фонды материалов топографо-геодезических работ, нормативно-техническая документация)

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/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/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

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

Знать:

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-1.4/Зн5 Об основных направлениях развития современной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа

ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп

УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

		УК-1.5/Зн3 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений
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 неправомерный 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 неправомерный 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 вычленить и сформулировать корневую проблему.

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

Знать:

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/Зн4 Логическую связь этапов геодезического производства: создание опорной сети -> съемка -> построение ЦМР -> создание топоплана

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/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/Зн4 Нормативные сроки на производство различных видов геодезических работ (полевых и камеральных)

Уметь:

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

УК-2.3/Ум4 Оценивать трудоемкость различных методов съемки (тахеометрическая, GNSS, лазерное сканирование) для выбора оптимального по срокам и точности способа

УК-2.3/Ум5 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

Владеть:

УК-2.3/Нв3 Владеет навыком стратегического анализа проекта как целостной системы, позволяющим на основе данных плана-графика принимать взвешенные решения о методах и подходах к реализации, адаптируя тактику под изменяющиеся условия для достижения конечного результата.

УК-2.3/Нв4 Навыками календарного планирования этапов выполнения топографо-геодезических работ в составе проекта

УК-2.3/Нв5 Навыками разработки методик калибровки средств измерений

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

Знать:

УК-2.4/Зн4 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

УК-2.4/Зн5 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

Уметь:

УК-2.4/Ум4 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

УК-2.4/Ум5 Выявлять доступные ресурсы и существующие ограничения для выполнения задач

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

Владеть:

УК-2.4/Нв4 Навыками камеральной обработки измерений, уравнивания различных геодезических сетей, их оценки точности

УК-2.4/Нв5 Навыком сопоставления имеющихся ресурсов и ограничений с требованиями законодательства

УК-2.4/Нв6 Определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

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 государственные 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 (КРП, 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/Ум4 Анализировать невязки в геодезических построениях (ходах, полигонах) и при необходимости принимать решение о повторных измерениях или уравнивании

УК-2.5/Ум5 Оценивать соответствие полученных результатов установленным критериям

	УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта Владеть: УК-2.5/Нв4 Способностью корректировать методику полевых работ при выявлении систематических погрешностей для достижения требуемого качества результата УК-2.5/Нв5 Навыком своевременной коррекции действий и выбора наиболее рациональных путей решения задач УК-2.5/Нв6 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта с учетом правовых требований, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта с учетом правовых требований
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/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/Зн4 Логическую связь этапов геодезического производства: создание опорной сети -> съемка -> построение ЦМР -> создание топоплана

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

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

Знать:

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/Зн4 Нормативные сроки на производство различных видов геодезических работ (полевых и камеральных)

Уметь:

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

УК-2.3/Ум4 Оценивать трудоемкость различных методов съемки (тахеометрическая, GNSS, лазерное сканирование) для выбора оптимального по срокам и точности способа

УК-2.3/Ум5 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

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

Знать:

УК-2.4/Зн4 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

УК-2.4/Зн5 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

Уметь:

УК-2.4/Ум4 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

УК-2.4/Ум5 Выявлять доступные ресурсы и существующие ограничения для выполнения задач

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

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/Ум4 Анализировать невязки в геодезических построениях (ходах, полигонах) и при необходимости принимать решение о повторных измерениях или уравнивании УК-2.5/Ум5 Оценивать соответствие полученных результатов установленным критериям УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта
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/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/Зн4 Логическую связь этапов геодезического производства: создание опорной сети -> съемка -> построение ЦМР -> создание топоплана

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

Знать:

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/Зн4 Нормативные сроки на производство различных видов геодезических работ (полевых и камеральных)

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

Знать:

УК-2.4/Зн4 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

УК-2.4/Зн5 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

		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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Повышенный	ИДК УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Знать: УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн2 Методы и инструменты экономического планирования в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Ум2 Разрабатывать экономически обоснованные планы и прогнозы Владеть: УК-6.1/Нв1 Использует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Нв2 Навыком эффективного распределения ресурсов и финансовых потоков для достижения поставленных экономических целей

ИДК УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

Знать:

УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн2 Методы анализа и планирования экономики земельных отношений и кадастра недвижимости

Уметь:

УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Ум2 Проводить оценку финансово-экономических показателей и прогнозировать изменения на рынке земель и недвижимости

Владеть:

УК-6.2/Нв1 Навыками определения задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределения их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Нв2 Навыком принятия обоснованных управленческих решений на основе проведенного финансового и экономического анализа

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

Знать:

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

УК-6.3/Зн2 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

	Уметь: УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Ум2 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности Владеть: УК-6.3/Нв1 Реализует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Нв2 Навыком грамотного применения экономических моделей и расчетов при принятии решений в землеустроительной и кадастровой практике
Базовый	ИДК УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Знать: УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн2 Методы и инструменты экономического планирования в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Ум2 Разрабатывать экономически обоснованные планы и прогнозы ИДК УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Зн2 Методы анализа и планирования экономики земельных отношений и кадастра недвижимости

	Уметь: УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Ум2 Проводить оценку финансово-экономических показателей и прогнозировать изменения на рынке земель и недвижимости ИДК УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Зн2 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости Уметь: УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Ум2 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности
Пороговый	ИДК УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Знать: УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн2 Методы и инструменты экономического планирования в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

		ИДК УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Знать: УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения УК-6.2/Зн2 Методы анализа и планирования экономики земельных отношений и кадастра недвижимости ИДК УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Зн2 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости
--	--	---

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
--------	---

Отлично	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн13 Базовые элементы геодезической задачи (исходные данные: координаты точек, дирекционные углы, горизонтальные проложения; искомые величины: приращения координат, отметки) УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа 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/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум12 Декомпозировать инженерно-геодезическую задачу на этапы: полевые измерения, камеральная обработка, оценка точности 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/Нв11 Навыком выделения ключевых параметров из технического задания на производство топографо-геодезических работ 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 проблему.

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.1/Зн2 Методы и инструменты экономического планирования в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.1/Ум2 Разрабатывать экономически обоснованные планы и прогнозы

УК-6.1/Нв1 Использует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.1/Нв2 Навыком эффективного распределения ресурсов и финансовых потоков для достижения поставленных экономических целей

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

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/Зн9 Номенклатуру и источники получения геопространственных данных (каталоги координат геодезических пунктов, фонды материалов топографо-геодезических работ, нормативно-техническая документация)

УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.2/Ум4 Строить математические модели изучаемых процессов и явлений

УК-1.2/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-1.2/Нв4 Навыками использования при решении поставленных задач приемов и методов критического анализа, синтеза информации и системного подхода

УК-1.2/Нв5 Навыками применения стандартных математических моделей и методов

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

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/Зн4 Логическую связь этапов геодезического производства: создание опорной сети -> съемка -> построение ЦМР -> создание топоплана

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-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн2 Методы анализа и планирования экономики земельных отношений и кадастра недвижимости

УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Ум2 Проводить оценку финансово-экономических показателей и прогнозировать изменения на рынке земель и недвижимости

УК-6.2/Нв1 Навыками определения задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределения их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Нв2 Навыком принятия обоснованных управленческих решений на основе проведенного финансового и экономического анализа

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/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/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.3/Ум2 Использовать библиографические и иконографические источники

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.3/Нв1 Навыками использования философского понятийного аппарата при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.3/Нв2 Навыками выстраивания логичной структуры аргументации, с применением философского понятийного аппарата

УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

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

УК-2.3/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/Зн4 Нормативные сроки на производство различных видов геодезических работ (полевых и камеральных)

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

УК-2.3/Ум4 Оценивать трудоемкость различных методов съемки (тахеометрическая, GNSS, лазерное сканирование) для выбора оптимального по срокам и точности способа

УК-2.3/Ум5 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

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-2.3/Нв4 Навыками календарного планирования этапов выполнения топографо-геодезических работ в составе проекта

УК-2.3/Нв5 Навыками разработки методик калибровки средств измерений

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

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

УК-6.3/Зн2 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.3/Ум2 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности

УК-6.3/Нв1 Реализует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.3/Нв2 Навыком грамотного применения экономических моделей и расчетов при принятии решений в землеустроительной и кадастровой практике

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

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-1.4/Зн5 Об основных направлениях развития современной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа

УК-1.4/Ум5 Строить математические модели 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/Нв4 Навыками использования основных методов разделов высшей математики

УК-1.4/Нв5 Навыками применения в профессиональной деятельности современных стандартных математических моделей и методов

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

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

УК-2.4/Зн4 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

УК-2.4/Зн5 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

УК-2.4/Ум4 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

УК-2.4/Ум5 Выявлять доступные ресурсы и существующие ограничения для выполнения задач

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

УК-2.4/Нв4 Навыками камеральной обработки измерений, уравнивания различных геодезических сетей, их оценки точности

УК-2.4/Нв5 Навыком сопоставления имеющихся ресурсов и ограничений с требованиями законодательства

УК-2.4/Нв6 Определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп

УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

УК-1.5/Зн3 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений

УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста

УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования

УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.5/Нв1 Навыками учёта социально-культурного контекста при проведении анализа путей решения проблем на основе использования основных философских идей

УК-1.5/Нв2 Навыками самообучения

УК-1.5/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

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/Ум4 Анализировать невязки в геодезических построениях (ходах, полигонах) и при необходимости принимать решение о повторных измерениях или уравнивании

УК-2.5/Ум5 Оценивать соответствие полученных результатов установленным критериям

УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

УК-2.5/Нв4 Способностью корректировать методику полевых работ при выявлении систематических погрешностей для достижения требуемого качества результата

УК-2.5/Нв5 Навыком своевременной коррекции действий и выбора наиболее рациональных путей решения задач

УК-2.5/Нв6 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта с учетом правовых требований, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта с учетом правовых требований

Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн13 Базовые элементы геодезической задачи (исходные данные: координаты точек, дирекционные углы, горизонтальные проложения; искомые величины: приращения координат, отметки) УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа 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/Ум10 Читать и интерпретировать техническое задание на выполнение геодезических работ, выделяя из текста явные и скрытые требования заказчика к качеству продукции УК-1.1/Ум12 Декомпозировать инженерно-геодезическую задачу на этапы: полевые измерения, камеральная обработка, оценка точности 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-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн2 Методы и инструменты экономического планирования в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-6.1/Ум1 Анализирует правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Ум2 Разрабатывать экономически обоснованные планы и прогнозы
--------	--

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

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/Зн9 Номенклатуру и источники получения геопространственных данных (каталоги координат геодезических пунктов, фонды материалов топографо-геодезических работ, нормативно-техническая документация)

УК-1.2/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.2/Ум4 Строить математические модели изучаемых процессов и явлений

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

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/Зн4 Логическую связь этапов геодезического производства: создание опорной сети -> съемка -> построение ЦМР -> создание топоплана

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-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн2 Методы анализа и планирования экономики земельных отношений и кадастра недвижимости

УК-6.2/Ум1 Анализирует задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Ум2 Проводить оценку финансово-экономических показателей и прогнозировать изменения на рынке земель и недвижимости

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/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/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

УК-1.3/Ум1 Использовать философский понятийный аппарат при обработке информации, различения фактов, мнений, интерпретаций, оценок, формировании собственных мнений и суждений, аргументации своих выводов

УК-1.3/Ум2 Использовать библиографические и иконографические источники

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

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

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/Зн4 Нормативные сроки на производство различных видов геодезических работ (полевых и камеральных)

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

УК-2.3/Ум4 Оценивать трудоемкость различных методов съемки (тахеометрическая, GNSS, лазерное сканирование) для выбора оптимального по срокам и точности способа

УК-2.3/Ум5 Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений

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

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

УК-6.3/Зн2 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

УК-6.3/Ум1 Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

УК-6.3/Ум2 Использовать методы экономического планирования для повышения эффективности профессиональной деятельности

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

УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи

УК-1.4/Зн5 Об основных направлениях развития современной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа

УК-1.4/Ум5 Строить математические модели 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/Зн4 Основное назначение и методы создания геодезических сетей

УК-2.4/Зн5 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости

УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права

УК-2.4/Ум4 Создавать проекты геодезических сетей различного назначения

УК-2.4/Ум5 Выявлять доступные ресурсы и существующие ограничения для выполнения задач

УК-2.4/Ум6 Анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения, с учетом действующих правовых норм

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп

УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

УК-1.5/Зн3 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений

УК-1.5/Ум1 Анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с учётом социально-культурного контекста

УК-1.5/Ум2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования

УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

	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/Ум4 Анализировать невязки в геодезических построениях (ходах, полигонах) и при необходимости принимать решение о повторных измерениях или уравнивании УК-2.5/Ум5 Оценивать соответствие полученных результатов установленным критериям УК-2.5/Ум6 Использует правовые и государствоведческие знания в ходе реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн13 Базовые элементы геодезической задачи (исходные данные: координаты точек, дирекционные углы, горизонтальные проложения; искомые величины: приращения координат, отметки) УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.1/Зн8 Основ и принципов управления качеством в топографо-геодезическом производстве, видов и структуры производственных задач, а также нормативной базы, регулирующей требования к точности и достоверности геодезической продукции. УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/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-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн1 Правовые инструменты при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.1/Зн2 Методы и инструменты экономического планирования в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

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

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/Зн9 Номенклатуру и источники получения геопространственных данных (каталоги координат геодезических пунктов, фонды материалов топографо-геодезических работ, нормативно-техническая документация)

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

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/Зн4 Логическую связь этапов геодезического производства: создание опорной сети -> съемка -> построение ЦМР -> создание топоплана

УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн1 Задачи правового саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

УК-6.2/Зн2 Методы анализа и планирования экономики земельных отношений и кадастра недвижимости

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/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/Зн7 О требованиях для поиска информации, связанной с профессиональной деятельностью

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

УК-2.3/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/Зн4 Нормативные сроки на производство различных видов геодезических работ (полевых и камеральных)

	УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Основные возможности и инструменты непрерывного образования, включая правовое (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3/Зн2 Экономические механизмы и инструменты, применяемые в сфере землеустройства и кадастров недвижимости УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн2 Основные методы критического анализа, критерии сопоставления различных вариантов поставленной задачи УК-1.4/Зн5 Об основных направлениях развития современной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы УК-2.4/Зн4 Основное назначение и методы создания геодезических сетей УК-2.4/Зн5 Структуру и содержание правовых норм, регулирующих сферу землеустройства и кадастров недвижимости УК-2.4/Зн6 Нормы частного и публичного права УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн1 Основные философские и этические концепции, социокультурные традиции различных социальных групп УК-1.5/Зн2 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений 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).
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

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

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение - 74 час. Тема 1.1 Составление индивидуального плана прохождения практики - 24 час. Тема 1.2 Выбор темы ВКР. Постановка цели и задач исследования, разработка содержания ВКР - 25 час. Тема 1.3 Сбор, обработка и систематизация материала, необходимого для написания ВКР - 25 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-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Тестирование Практическая работа	Зачет с оценкой
2	Написание ВКР - 98 час. Тема 2.1 Написание и оформление ВКР - 25 час. Тема 2.2 Подготовка к предзащите ВКР - 24 час. Тема 2.3 Доработка ВКР - 25 час. Тема 2.4 Нормоконтроль - 24 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-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Тестирование Деловая игра Практическая работа	Зачет с оценкой
3	Заключение - 44 час. Тема 3.1 Получение отзыва научного руководителя и рецензии - 22 час. Тема 3.2 Написание, подготовка к защите отчета по практике - 22 час.	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Практическая работа Защита работ	Зачет с оценкой

4. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

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

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 8 семестр.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Контролируемые ИДК: 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-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 1.1. Составление индивидуального плана прохождения практики

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Раскройте актуальность темы вашего исследования.
2. Определить ожидаемые результаты (отчеты, анализ, чертежи, расчеты) для каждого из запланированных заданий.
3. Оформить проект плана в соответствии с установленными требованиями (структура, шрифт, поля).

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

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выполните обоснование актуальности темы исследования
2. Выполните постановку целей и задач исследования
3. Выберите объект исследования

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

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Разработайте содержания исследования
2. Какие информационные источники вы использовали при проведении исследования?
3. Обзорная информация – это:
 - А) вторичная информация, содержащаяся в обзорах научных документов;
 - Б) информация, заключенная в описании прототипа научной задачи;
 - В) вторичная информация, содержащаяся в первичных научных документах;
 - Г) вторичная информация различной степени свертывания, выполняющая функцию предварительного оповещения;

Д) вторичная информация, представляющая собой систематизированные краткие сведения в какой-либо области знаний.

Раздел 2. Написание ВКР

Контролируемые ИДК: 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-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 2.1. Написание и оформление ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Разработайте научный доклад по теме исследования.
2. Подготовить и оформить графический материал (схемы, диаграммы, чертежи) и приложения в соответствии с требованиями.
3. Написать заключение, содержащее обобщенные выводы по всем главам и оценку практической значимости проведенного исследования.

Тема 2.2. Подготовка к предзащите ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Сформировать окончательный, «предзащитный» вариант текста ВКР, включив в него все исправления и дополнения по замечаниям научного руководителя.
2. Создать презентацию (слайд-шоу), визуализирующую основные положения ВКР: актуальность, объект/предмет, методы анализа, выявленные проблемы, разработанные мероприятия, экономический или технический эффект.
3. Рассчитать и подготовить для демонстрации ключевые количественные показатели эффективности.

Тема 2.3. Доработка ВКР

Форма контроля/оценочное средство: Деловая игра

Вопросы/Задания:

1. Выполните проверку на заимствования.
2. Актуализировать заключение, приведя его в полное соответствие с откорректированным содержанием глав и сделав выводы более конкретными и измеримыми.
3. Провести повторную проверку всех расчетов, формул и единиц измерения на точность и соответствие отраслевым стандартам.

Тема 2.4. Нормоконтроль

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Проверить оформление математических формул, их нумерацию, расшифровку символов, единообразие написания.
2. Проверить корректность оформления ссылок (внутритекстовых, подстрочных, затекстовых) на источники, рисунки, таблицы и приложения.
3. Провести проверку унификации терминов, сокращений и условных обозначений на соответствие нормативным документам и их единообразное использование по всему тексту.

Раздел 3. Заключение

Контролируемые ИДК: 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-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 3.1. Получение отзыва научного руководителя и рецензии

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. В случае наличия существенных замечаний в отзыве, оперативно доработать соответствующие разделы ВКР и согласовать изменения с научным руководителем.
2. Оформить отзыв и рецензию как обязательные приложения к пакету документов для защиты, проверив наличие всех подписей и печатей.
3. Подготовить письменные ответы (пояснения) на основные критические замечания, содержащиеся как в отзыве, так и в рецензии, для возможности их зачитания на защите.

Тема 3.2. Написание, подготовка к защите отчета по практике

Форма контроля/оценочное средство: Защита работ

Вопросы/Задания:

1. Составить текст выступления (доклада) для защиты на 5-7 минут, выделив самую важную и показательную информацию из отчёта.
2. Раскройте содержание вашего исследования.
3. Какие основные результаты получены?

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-2.1 УК-6.1 УК-1.2 УК-2.2 УК-6.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-6.3 УК-1.4 УК-2.4 УК-1.5 УК-2.5

Вопросы/Задания:

1. Какие два разноуровневых документа в системе управления качеством геодезического предприятия являются основой для планирования и проведения контрольных операций на конкретном объекте, и какова их иерархическая взаимосвязь?
2. В рамках внутреннего аудита СМК на геодезическом предприятии вы обнаружили, что записи о поверке приборов ведутся не в полном объеме. По какому документу вы будете проверять соответствие фактической ситуации требованиям, какую норму вы будете использовать как эталон и к какой категории несоответствия (значительное/незначительное) вы, вероятнее всего, отнесете данное наблюдение?
3. В чём заключается ключевое организационное отличие между «корректирующим действием» и «предупреждающим действием» при управлении несоответствиями в геодезическом производстве? Приведите по одному типичному примеру каждого для случая грубой ошибки в разбивке осей здания.
4. В чём заключается ключевое организационное отличие между «корректирующим действием» и «предупреждающим действием» при управлении несоответствиями в геодезическом производстве? Приведите по одному типичному примеру каждого для случая грубой ошибки в разбивке осей здания.
5. Опишите, как принцип «Принятие решений, основанное на доказательствах» реализуется в управлении качеством при планировании новой методики создания цифровой модели рельефа для сложного участка местности. Какие три типа данных («доказательств») являются критически важными для обоснования выбора этой методики?

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

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

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

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

10. Сформулируйте, с Вашей точки зрения, основные 5 (пять) самых важных проблем на современном предприятии в области управления земельно-информационными системами.