



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

Геодезический факультет
Кафедра земельного права и государственной регистрации недвижимости



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
«Б1.О.03.02 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО
ПРОИЗВОДСТВА»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Геодезия

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Доцент кафедры Земельного права и государственной регистрации недвижимости, к.н. Марьин Е. В.

Старший преподаватель кафедры Земельного права и государственной регистрации недвижимости Машкова Т. Ю.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 938

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	28.01.2026, № 14

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать:

УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации

УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа

УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества)

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления

УК-1.1/Ум2 Производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты

УК-1.1/Ум3 Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий

УК-1.1/Нв2 Навыками критического анализа

УК-1.1/Нв3 Способностью формулировки конкретных исследовательских задач в области философии и методологии науки

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях

Уметь:

УК-1.2/Ум1 При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

УК-1.2/Ум2 Критически оценивать принятые решения

УК-1.2/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач

УК-1.2/Нв2 Навыками анализа значимости, в том числе социальной и этической ответственности, за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях

УК-1.2/Нв3 Способностью составлять запросы в профильные отделы (архивы, фонды) или подразделения для получения полной информации об объекте работ

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации

УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия

УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Выявлять возможные различия в деловом общении различных культурных групп, изучать их особенности, в том числе с использованием метода сравнительного анализа

УК-1.3/Ум2 Выполнять сравнительный анализ результатов измерений, полученных разными методами (GPS vs. тахеометр, разные эпохи наблюдений); оценивать погрешность источников

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыками ведения переговоров с зарубежными контрагентами, а также формировать инструкции и практические рекомендации, которые позволили бы облегчить построение деловых отношений с представителями различных культур

УК-1.3/Нв2 Методиками статистической обработки рядов данных для выявления грубых ошибок и противоречий (например, оценка точности полевой геодезической информации)

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности

УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах

УК-1.4/Ум2 Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

УК-1.4/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования

УК-1.4/Нв2 Выбор методов и средств решения задач исследования

УК-1.4/Нв3 Навыками анализа значимости, в том числе социальной и этической ответственности, за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения

УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала

УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», BIM/ТИМ)

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Мыслить в соответствии с требованиями, правилами и законами формальной логики

УК-1.5/Ум2 Критически анализировать социально-экономические и политические процессы в обществе и выявлять наиболее злободневные проблемы современного развития

УК-1.5/Ум3 Критически анализировать применимость новых технологий (лазерное сканирование, БПЛА) в условиях конкретной организации с точки зрения их целесообразности

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

УК-1.5/Нв2 Способностью формировать оценочные суждения

УК-1.5/Нв3 Навыками обработки измерений

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

Знать:

УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных

УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания

Уметь:

УК-6.1/Ум1 Оценивать трудоёмкость камеральной обработки полевых материалов, собранных на практике, и распределять временные ресурсы для завершения разделов ВКР в установленный срок

УК-6.1/Ум2 Рационально распределять временные и физические ресурсы в течение рабочего дня (полевой выход/камеральная обработка); оценивать сложность порученного геодезического задания и соотносить её со своими текущими возможностями; своевременно корректировать план работ при наступлении форс-мажорных обстоятельств (погода, поломка техники, усталость); определять моменты, требующие обращения за помощью к наставнику для предотвращения брака

Владеть:

УК-6.1/Нв1 Навыками самоорганизации и оперативной коррекции плана написания ВКР при возникновении непредвиденных ситуаций (например, нехватка или брак полевых данных)

УК-6.1/Нв2 Навыками самоорганизации и самоменеджмента для выполнения индивидуального задания по практике в установленные сроки; способами оперативного восстановления ресурсов в условиях ненормированного графика полевых работ; методами рефлексии по итогам рабочего дня для оценки эффективности использования собственных ресурсов и планирования следующего этапа работ

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Знать:

УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчётной документации

УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака)

Уметь:

УК-6.2/Ум1 Критически оценить уровень собственной подготовки по работе с современным геодезическим оборудованием или ПО, выявить пробелы и определить приоритеты для их устранения в процессе подготовки к защите ВКР

УК-6.2/Ум2 Оценивать уровень собственного владения инструментарием (тахеометр, GNSS, камеральное ПО) по сравнению с наставниками и коллегами; выявлять свои слабые стороны

Владеть:

УК-6.2/Нв1 Способами самоанализа результатов, полученных в ходе практики, для выявления направлений дальнейшего профессионального развития (например, освоение новых методов спутниковых наблюдений)

УК-6.2/Нв2 Способностью корректировать программу практики для углубленного изучения наиболее востребованных в данной организации технологий

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Знать:

УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, BIM-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования

УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты)

Уметь:

УК-6.3/Ум1 Соотносить опыт, полученный при выполнении реальных производственных задач во время практики, с актуальными вакансиями и требованиями работодателей

УК-6.3/Ум2 На основе опыта, полученного на практике, формулировать запрос на изучение новых технологий (например, освоение облаков точек, переход на новое ПО)

Владеть:

УК-6.3/Нв1 Навыком использования материалов ВКР как стартовой точки для планирования дальнейшего обучения (например, в аспирантуре или на курсах повышения квалификации по конкретному методу съёмки)

УК-6.3/Нв2 Мотивацией к самообразованию путем изучения инструкций к новым приборам и программным продуктам, используемым на практике

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества) Уметь: УК-1.1/Ум1 Выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления УК-1.1/Ум2 Производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты УК-1.1/Ум3 Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения Владеть: УК-1.1/Нв1 Технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий УК-1.1/Нв2 Навыками критического анализа УК-1.1/Нв3 Способностью формулировки конкретных исследовательских задач в области философии и методологии науки

ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

Знать:

УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях

Уметь:

УК-1.2/Ум1 При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

УК-1.2/Ум2 Критически оценивать принятые решения

УК-1.2/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач

УК-1.2/Нв2 Навыками анализа значимости, в том числе социальной и этической ответственности, за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях

УК-1.2/Нв3 Способностью составлять запросы в профильные отделы (архивы, фонды) или подразделения для получения полной информации об объекте работ

ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации

УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия

УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Выявлять возможные различия в деловом общении различных культурных групп, изучать их особенности, в том числе с использованием метода сравнительного анализа

УК-1.3/Ум2 Выполнять сравнительный анализ результатов измерений, полученных разными методами (GPS vs. тахеометр, разные эпохи наблюдений); оценивать погрешность источников

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Навыками ведения переговоров с зарубежными контрагентами, а также формировать инструкции и практические рекомендации, которые позволили бы облегчить построение деловых отношений с представителями различных культур

УК-1.3/Нв2 Методиками статистической обработки рядов данных для выявления грубых ошибок и противоречий (например, оценка точности полевой геодезической информации)

ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности

УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах

УК-1.4/Ум2 Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

УК-1.4/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования

УК-1.4/Нв2 Выбор методов и средств решения задач исследования

УК-1.4/Нв3 Навыками анализа значимости, в том числе социальной и этической ответственности, за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях

ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения

УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала

УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», BIM/TIM)

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Мыслить в соответствии с требованиями, правилами и законами формальной логики

УК-1.5/Ум2 Критически анализировать социально-экономические и политические процессы в обществе и выявлять наиболее злободневные проблемы современного развития

УК-1.5/Ум3 Критически анализировать применимость новых технологий (лазерное сканирование, БПЛА) в условиях конкретной организации с точки зрения их целесообразности

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

УК-1.5/Нв2 Способностью формировать оценочные суждения

УК-1.5/Нв3 Навыками обработки измерений

Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества) Уметь: УК-1.1/Ум1 Выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления УК-1.1/Ум2 Производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты УК-1.1/Ум3 Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях Уметь: УК-1.2/Ум1 При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений УК-1.2/Ум2 Критически оценивать принятые решения УК-1.2/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач
---------	--

ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации

УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия

УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Выявлять возможные различия в деловом общении различных культурных групп, изучать их особенности, в том числе с использованием метода сравнительного анализа

УК-1.3/Ум2 Выполнять сравнительный анализ результатов измерений, полученных разными методами (GPS vs. тахеометр, разные эпохи наблюдений); оценивать погрешность источников

ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности

УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах

УК-1.4/Ум2 Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

УК-1.4/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

	ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Знать: УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», BIM/ТИМ) Уметь: УК-1.5/Ум1 Мыслить в соответствии с требованиями, правилами и законами формальной логики УК-1.5/Ум2 Критически анализировать социально-экономические и политические процессы в обществе и выявлять наиболее злободневные проблемы современного развития УК-1.5/Ум3 Критически анализировать применимость новых технологий (лазерное сканирование, БПЛА) в условиях конкретной организации с точки зрения их целесообразности
Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Знать: УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества) ИДК УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению Знать: УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях

ИДК УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

Знать:

УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации

УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия

УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных

ИДК УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

Знать:

УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности

УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ

ИДК УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Знать:

УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения

УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала

УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», BIM/ТИМ)

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Повышенный	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания Уметь: УК-6.1/Ум1 Оценивать трудоёмкость камеральной обработки полевых материалов, собранных на практике, и распределять временные ресурсы для завершения разделов ВКР в установленный срок УК-6.1/Ум2 Рационально распределять временные и физические ресурсы в течение рабочего дня (полевой выход/камеральная обработка); оценивать сложность порученного геодезического задания и соотносить её со своими текущими возможностями; своевременно корректировать план работ при наступлении форс-мажорных обстоятельств (погода, поломка техники, усталость); определять моменты, требующие обращения за помощью к наставнику для предотвращения брака Владеть: УК-6.1/Нв1 Навыками самоорганизации и оперативной коррекции плана написания ВКР при возникновении непредвиденных ситуаций (например, нехватка или брак полевых данных) УК-6.1/Нв2 Навыками самоорганизации и самоменеджмента для выполнения индивидуального задания по практике в установленные сроки; способами оперативного восстановления ресурсов в условиях ненормированного графика полевых работ; методами рефлексии по итогам рабочего дня для оценки эффективности использования собственных ресурсов и планирования следующего этапа работ
---	-------------------	--

ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

Знать:

УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчётной документации

УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака)

Уметь:

УК-6.2/Ум1 Критически оценить уровень собственной подготовки по работе с современным геодезическим оборудованием или ПО, выявить пробелы и определить приоритеты для их устранения в процессе подготовки к защите ВКР

УК-6.2/Ум2 Оценивать уровень собственного владения инструментарием (тахеометр, GNSS, камеральное ПО) по сравнению с наставниками и коллегами; выявлять свои слабые стороны

Владеть:

УК-6.2/Нв1 Способами самоанализа результатов, полученных в ходе практики, для выявления направлений дальнейшего профессионального развития (например, освоение новых методов спутниковых наблюдений)

УК-6.2/Нв2 Способностью корректировать программу практики для углубленного изучения наиболее востребованных в данной организации технологий

ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Знать:

УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, BIM-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования

УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты)

Уметь:

УК-6.3/Ум1 Соотносить опыт, полученный при выполнении реальных производственных задач во время практики, с актуальными вакансиями и требованиями работодателей

УК-6.3/Ум2 На основе опыта, полученного на практике, формулировать запрос на изучение новых технологий (например, освоение облаков точек, переход на новое ПО)

Владеть:

УК-6.3/Нв1 Навыком использования материалов ВКР как стартовой точки для планирования дальнейшего обучения (например, в аспирантуре или на курсах повышения квалификации по конкретному методу съёмки)

УК-6.3/Нв2 Мотивацией к самообразованию путем изучения инструкций к новым приборам и программным продуктам, используемым на практике

Базовый	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания Уметь: УК-6.1/Ум1 Оценивать трудоёмкость камеральной обработки полевых материалов, собранных на практике, и распределять временные ресурсы для завершения разделов ВКР в установленный срок УК-6.1/Ум2 Рационально распределять временные и физические ресурсы в течение рабочего дня (полевой выход/камеральная обработка); оценивать сложность порученного геодезического задания и соотносить её со своими текущими возможностями; своевременно корректировать план работ при наступлении форс-мажорных обстоятельств (погода, поломка техники, усталость); определять моменты, требующие обращения за помощью к наставнику для предотвращения брака ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчётной документации УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака)
---------	---

Уметь:

УК-6.2/Ум1 Критически оценить уровень собственной подготовки по работе с современным геодезическим оборудованием или ПО, выявить пробелы и определить приоритеты для их устранения в процессе подготовки к защите ВКР

УК-6.2/Ум2 Оценивать уровень собственного владения инструментарием (тахеометр, GNSS, камеральное ПО) по сравнению с наставниками и коллегами; выявлять свои слабые стороны

ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Знать:

УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, BIM-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования

УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты)

Уметь:

УК-6.3/Ум1 Соотносить опыт, полученный при выполнении реальных производственных задач во время практики, с актуальными вакансиями и требованиями работодателей

УК-6.3/Ум2 На основе опыта, полученного на практике, формулировать запрос на изучение новых технологий (например, освоение облаков точек, переход на новое ПО)

Пороговый	ИДК УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания Знать: УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания ИДК УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям Знать: УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчетной документации УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака) ИДК УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда Знать: УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, BIM-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования
-----------	---

		УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты)
--	--	--

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества) УК-1.1/Ум1 Выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления УК-1.1/Ум2 Производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты УК-1.1/Ум3 Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения УК-1.1/Нв1 Технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий УК-1.1/Нв2 Навыками критического анализа УК-1.1/Нв3 Способностью формулировки конкретных исследовательских задач в области философии и методологии науки

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных

УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания

УК-6.1/Ум1 Оценивать трудоёмкость камеральной обработки полевых материалов, собранных на практике, и распределять временные ресурсы для завершения разделов ВКР в установленный срок

УК-6.1/Ум2 Рационально распределять временные и физические ресурсы в течение рабочего дня (полевой выход/камеральная обработка); оценивать сложность порученного геодезического задания и соотносить её со своими текущими возможностями; своевременно корректировать план работ при наступлении форс-мажорных обстоятельств (погода, поломка техники, усталость); определять моменты, требующие обращения за помощью к наставнику для предотвращения брака

УК-6.1/Нв1 Навыками самоорганизации и оперативной коррекции плана написания ВКР при возникновении непредвиденных ситуаций (например, нехватка или брак полевых данных)

УК-6.1/Нв2 Навыками самоорганизации и самоменеджмента для выполнения индивидуального задания по практике в установленные сроки; способами оперативного восстановления ресурсов в условиях ненормированного графика полевых работ; методами рефлексии по итогам рабочего дня для оценки эффективности использования собственных ресурсов и планирования следующего этапа работ

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях

УК-1.2/Ум1 При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

УК-1.2/Ум2 Критически оценивать принятые решения

УК-1.2/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач

УК-1.2/Нв1 Навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач

УК-1.2/Нв2 Навыками анализа значимости, в том числе социальной и этической ответственности, за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях

УК-1.2/Нв3 Способностью составлять запросы в профильные отделы (архивы, фонды) или подразделения для получения полной информации об объекте работ

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчетной документации

УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака)

УК-6.2/Ум1 Критически оценить уровень собственной подготовки по работе с современным геодезическим оборудованием или ПО, выявить пробелы и определить приоритеты для их устранения в процессе подготовки к защите ВКР

УК-6.2/Ум2 Оценивать уровень собственного владения инструментарием (тахеометр, GNSS, камеральное ПО) по сравнению с наставниками и коллегами; выявлять свои слабые стороны

УК-6.2/Нв1 Способами самоанализа результатов, полученных в ходе практики, для выявления направлений дальнейшего профессионального развития (например, освоение новых методов спутниковых наблюдений)

УК-6.2/Нв2 Способностью корректировать программу практики для углубленного изучения наиболее востребованных в данной организации технологий

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации

УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия

УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных

УК-1.3/Ум1 Выявлять возможные различия в деловом общении различных культурных групп, изучать их особенности, в том числе с использованием метода сравнительного анализа

УК-1.3/Ум2 Выполнять сравнительный анализ результатов измерений, полученных разными методами (GPS vs. тахеометр, разные эпохи наблюдений); оценивать погрешность источников

УК-1.3/Нв1 Навыками ведения переговоров с зарубежными контрагентами, а также формировать инструкции и практические рекомендации, которые позволили бы облегчить построение деловых отношений с представителями различных культур

УК-1.3/Нв2 Методиками статистической обработки рядов данных для выявления грубых ошибок и противоречий (например, оценка точности полевой геодезической информации)

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, BIM-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования

УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты)

УК-6.3/Ум1 Соотносить опыт, полученный при выполнении реальных производственных задач во время практики, с актуальными вакансиями и требованиями работодателей

УК-6.3/Ум2 На основе опыта, полученного на практике, формулировать запрос на изучение новых технологий (например, освоение облаков точек, переход на новое ПО)

УК-6.3/Нв1 Навыком использования материалов ВКР как стартовой точки для планирования дальнейшего обучения (например, в аспирантуре или на курсах повышения квалификации по конкретному методу съёмки)

УК-6.3/Нв2 Мотивацией к самообразованию путем изучения инструкций к новым приборам и программным продуктам, используемым на практике

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности

УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ

УК-1.4/Ум1 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах

УК-1.4/Ум2 Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

УК-1.4/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

УК-1.4/Нв1 Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования

УК-1.4/Нв2 Выбор методов и средств решения задач исследования

УК-1.4/Нв3 Навыками анализа значимости, в том числе социальной и этической ответственности, за принятые решения, подходами к оценке действий в нестандартных ситуациях

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения

УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала

УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», BIM/ТИМ)

УК-1.5/Ум1 Мыслить в соответствии с требованиями, правилами и законами формальной логики

УК-1.5/Ум2 Критически анализировать социально-экономические и политические процессы в обществе и выявлять наиболее злободневные проблемы современного развития

УК-1.5/Ум3 Критически анализировать применимость новых технологий (лазерное сканирование, БПЛА) в условиях конкретной организации с точки зрения их целесообразности

УК-1.5/Нв1 Навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

УК-1.5/Нв2 Способностью формировать оценочные суждения

УК-1.5/Нв3 Навыками обработки измерений

Хорошо	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества) УК-1.1/Ум1 Выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления УК-1.1/Ум2 Производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты УК-1.1/Ум3 Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания УК-6.1/Ум1 Оценивать трудоёмкость камеральной обработки полевых материалов, собранных на практике, и распределять временные ресурсы для завершения разделов ВКР в установленный срок УК-6.1/Ум2 Рационально распределять временные и физические ресурсы в течение рабочего дня (полевой выход/камеральная обработка); оценивать сложность порученного геодезического задания и соотносить её со своими текущими возможностями; своевременно корректировать план работ при наступлении форс-мажорных обстоятельств (погода, поломка техники, усталость); определять моменты, требующие обращения за помощью к наставнику для предотвращения брака
--------	---

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях

УК-1.2/Ум1 При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

УК-1.2/Ум2 Критически оценивать принятые решения

УК-1.2/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных форм и приемов при решении нестандартных задач

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчетной документации

УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака)

УК-6.2/Ум1 Критически оценить уровень собственной подготовки по работе с современным геодезическим оборудованием или ПО, выявить пробелы и определить приоритеты для их устранения в процессе подготовки к защите ВКР

УК-6.2/Ум2 Оценивать уровень собственного владения инструментарием (тахеометр, GNSS, камеральное ПО) по сравнению с наставниками и коллегами; выявлять свои слабые стороны

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации

УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия

УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных

УК-1.3/Ум1 Выявлять возможные различия в деловом общении различных культурных групп, изучать их особенности, в том числе с использованием метода сравнительного анализа

УК-1.3/Ум2 Выполнять сравнительный анализ результатов измерений, полученных разными методами (GPS vs. тахеометр, разные эпохи наблюдений); оценивать погрешность источников

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, ВМ-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования

УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты)

УК-6.3/Ум1 Соотносить опыт, полученный при выполнении реальных производственных задач во время практики, с актуальными вакансиями и требованиями работодателей

УК-6.3/Ум2 На основе опыта, полученного на практике, формулировать запрос на изучение новых технологий (например, освоение облаков точек, переход на новое ПО)

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности

УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях

УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ

УК-1.4/Ум1 Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах

УК-1.4/Ум2 Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

УК-1.4/Ум3 Избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения

УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала

УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», ВМ/ТИМ)

УК-1.5/Ум1 Мыслить в соответствии с требованиями, правилами и законами формальной логики

УК-1.5/Ум2 Критически анализировать социально-экономические и политические процессы в обществе и выявлять наиболее злободневные проблемы современного развития

УК-1.5/Ум3 Критически анализировать применимость новых технологий (лазерное сканирование, БПЛА) в условиях конкретной организации с точки зрения их целесообразности

Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.1/Зн1 Принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.1/Зн2 Основные методы критического анализа УК-1.1/Зн5 Методологию системного анализа применительно к производственным процессам (полевые работы, обработка данных); структуру производственного цикла геодезических работ и взаимосвязи его этапов (полевые измерения → камеральная обработка → контроль качества) УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.1/Зн1 Методы тайм-менеджмента и планирования этапов научно-исследовательской работы применительно к срокам подготовки ВКР, а также пределы своих текущих компетенций в области геодезических измерений и обработки данных УК-6.1/Зн2 Методы тайм-менеджмента и планирования рабочего времени в условиях полевых и камеральных работ; свои индивидуальные психофизиологические особенности (работоспособность в полевых условиях, устойчивость к монотонному труду, уровень стрессоустойчивости); регламент рабочего дня и нормы выработки, принятые в организации; пределы допустимых нагрузок при работе с геодезическим оборудованием и программным обеспечением для сохранения качества измерений и предотвращения профессионального выгорания УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.2/Зн1 Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов УК-1.2/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях УК-1.2/Зн3 Методики сбора недостающей информации (нормативная документация, техническая литература, базы данных пространственной информации); источники возникновения информационной неопределенности при геодезических измерениях УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.2/Зн1 Современные требования рынка труда и производства к специалистам-геодезистам, критерии качества обработки геодезических данных и оформления отчетной документации УК-6.2/Зн2 Требования рынка труда к специалисту (знание ПО, работа с конкретным оборудованием); критерии эффективности геодезиста (производительность, качество, процент брака) УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3/Зн1 Основы концепции межкультурной коммуникации УК-1.3/Зн2 Методологический инструментарий для проведения критического анализа в целях выявления потенциально возможных проблем межкультурного взаимодействия УК-1.3/Зн3 Критерии достоверности исходных геодезических данных (паспорта приборов, свидетельства о поверке, квалификация исполнителя, давность измерений); типичные причины расхождений в результатах полевых измерений и архивных данных
-------------------	---

	УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3/Зн1 Тенденции развития геодезической отрасли и смежных областей (ГИС, ВМ-технологии, лазерное сканирование), а также возможности программ дополнительного профессионального образования УК-6.3/Зн2 Современные образовательные ресурсы (курсы повышения квалификации, вебинары производителей ПО и оборудования, профессиональные стандарты) УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1.4/Зн1 Основные методы научно-исследовательской деятельности УК-1.4/Зн2 Определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях УК-1.4/Зн3 Методы принятия управленческих решений в геодезическом производстве; смежные области знаний (геоинформатика, почвоведение, градостроительство), влияющие на выбор технологии работ УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области УК-1.5/Зн1 Определение мировоззрения, его структурные элементы, исторические типы, специфику философского мировоззрения УК-1.5/Зн3 Содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала УК-1.5/Зн4 Современные концепции развития геодезии (переход от классической геодезии к навигационному полю, концепция «умного города», ВМ/ТИМ)
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Коллоквиум
Промежуточная аттестация	Реферат Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Правовые основы топографо-геодезического производства	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Коллоквиум	Зачет с оценкой

5. 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, 3 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Правовые основы топографо-геодезического производства

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3

Тема 1.1. Введение в правовое регулирование топографо-геодезического производства. Значение правового регулирования топографо-геодезических производств.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Субъекты, цели и задачи правового регулирования топографо-геодезического производства.
2. Система источников, регулирующих область геодезии и картографии.
3. Краткая характеристика правовых источников, регулирующих топографо-геодезическую деятельность. Виды, классификация.
4. Роль технических норм и стандартов в регулировании сферы геодезии и картографии

Тема 1.2. Ретроспектива развития законодательства в области топографо-геодезического производства. Организация государственной геодезической службы в России

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Основные этапы законодательного регулирования сферы геодезии и картографии.
2. История развития государственной геодезической службы в России.
3. Вопросы ведения Российской Федерации в области геодезической и картографической деятельности.
4. Правовой статус Росреестра (полномочия, компетенция в области геодезической и картографической деятельности).
5. Вопросы в области геодезии и картографии, отнесённые к полномочиям Минобороны РФ

Тема 1.3. Субъекты и объекты правовых отношений в области геодезической и картографической деятельности.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Понятие субъекта топографо-геодезического производства, понятие правосубъектности.
2. Виды субъектов топографо-геодезического производства, их классификация.
3. Публично-правовые образования как субъекты топографо-геодезического производства.
4. Основания для выполнения работ в области геодезии и картографии

Тема 1.4. Финансирование геодезической и картографической деятельности. Заключение договора на производство топографо-геодезических работ.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Источники финансирования геодезических и картографических работ.
2. Порядок заключения договора на выполнение геодезических (картографических) работ.
3. Существенные условия договора на проведение геодезических (картографических работ).
4. Заключение договора на проведение геодезических (картографических) работ для государственных (муниципальных) нужд.
5. Изменение, расторжение прекращение договоров на проведение геодезических (картографических) работ.

Тема 1.5. Виды систем координат, используемых для обеспечения геодезических и картографических работ.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Государственные системы координат. Виды систем координат. Порядок установления системы координат. Требования к системе координат.
2. Местные системы координат. Порядок установления местных систем координат. Требования к местным системам координат
3. Законодательство, регулирующее установление охранных зон пунктов государственных геодезических сетей, государственных нивелирных сетей, государственных гравиметрических сетей
4. Понятие охранной зоны пунктов государственных геодезических сетей, государственных нивелирных сетей, государственных гравиметрических сетей. Порядок установления охранных зон.
5. Ответственность за нарушение охранной зоны пунктов государственных геодезических сетей, государственных нивелирных сетей, государственных гравиметрических сетей

Тема 1.6. Государственные фонды пространственных данных. Контроль за их созданием и деятельностью. Исключительные права на результаты геодезической и картографической деятельности

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Виды и особенности ведения государственных фондов пространственных данных.
2. Правовое положение федерального фонда пространственных данных Российской Федерации.
3. Понятие материалов и данных федерального фонда пространственных данных. Сведения о пространственных данных (пространственные метаданные): порядок передачи, требования к сведениям.

4. Правовое положение материальных объектов (носителей), на которых зафиксированы результаты работ и исследований в области геодезии и картографии, выполненных за счёт государства.

5. Возможность правообладателя распорядиться исключительным правом на результат интеллектуальной деятельности или средством индивидуализации любым способом, не противоречащим закону и существу такого исключительного права.

Тема 1.7. Лицензирование геодезической и картографической деятельности. Государственный геодезический надзор за геодезической и картографической деятельностью

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Виды геодезических и картографических работ, подлежащие лицензированию
2. Порядок лицензирования геодезической и картографической деятельности.
3. Федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие лицензирование геодезической деятельности.
4. Требования к хозяйствующим субъектам (лицензиату), обращающемуся за получением лицензии.
5. Система органов, осуществляющих федеральный государственный надзор (контроль) за топографо-геодезической деятельностью, их правовой статус.

Тема 1.8. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации о геодезической и картографической деятельности. Возмещение вреда, причиненного в результате геодезической и картографической деятельности.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Виды юридической ответственности в сфере топографо-геодезического производства.
2. Особенности гражданско-правовой ответственности в сфере топографо-геодезического производства.
3. Особенности дисциплинарной ответственности в сфере топографо-геодезического производства.
4. Особенности уголовной ответственности в сфере топографо-геодезического производства.
5. Особенности административной ответственности в сфере топографо-геодезического производства.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

3 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-6.1 УК-1.2 УК-6.2 УК-1.3 УК-6.3 УК-1.4 УК-1.5

Вопросы/Задания:

1. История развития топографо-геодезического производства в России.
2. Принципы правового регулирования топографо-геодезического производства.
3. Основные понятия топографо-геодезического производства.
4. Основные источники законодательства РФ о геодезии и картографии.

5. Гражданское законодательство, регулиующее топографо-геодезическое производство в Российской Федерации.

6. Общая характеристика и сфера применения Федерального закона «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

7. Основания проведения геодезических и картографических работ

8. Необходимость и цели правового регулирования топографо-геодезического производства.

9. Методы правового регулирования топографо-геодезического производства.

10. Субъекты отношений, возникающих в процессе топографо-геодезического производства.

11. Понятие и правовой статус Федерального органа исполнительной власти в области геодезии и картографии.

12. Формы государственного управления в области топографо-геодезического производства.

13. Задачи в области геодезической и картографической деятельности, относящиеся к ведению Российской Федерации.

14. Федеральные органы исполнительной власти, обеспечивающие реализацию задач, отнесены к ведению Российской Федерации в области геодезической и картографической деятельности.

15. Правовое положение фонда пространственных данных РФ и находящихся в его составе федерального, территориальных и ведомственных фондов.

16. Материалы и данные, включаемые в федеральный фонд пространственных данных.

17. Порядок и условия использования данных федерального фонда пространственных данных.

18. Сфера действия нормативно-технических документов в области геодезической и картографической деятельности.

19. Метрологическое обеспечение геодезической и картографической деятельности

20. Результаты интеллектуальной деятельности и их правовая охрана в области геодезии и картографии.

21. Объекты авторских прав в области геодезии и картографии.

22. Порядок распоряжения исключительным правом Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности в области геодезии и картографии.

23. Лицензирование картографической и геодезической деятельности. Требования к лицензиату.

24. Федеральный государственный геодезический надзор: цели, задачи.

25. Органы федерального государственного надзора в области геодезии и картографии, их полномочия.

26. Передача информации об объектах местности на территории РФ.

27. Административная ответственность за нарушение законодательства о геодезической и картографической деятельности.

28. Гражданско-правовые способы защиты прав и законных интересов в области топографо-геодезического производства.

29. Возмещение вреда, причиненного в результате геодезической и картографической деятельности.

30. Местные системы координат (понятие, требования, порядок установления).

31. Государственные геодезические сети (понятие, состав, требования).

32. Государственные системы координат (понятие, значение, цели установления).

33. Охранные зоны пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети (понятия, порядок установления).