



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 управления недвижимостью и развитием территорий



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.О.01 МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И НАУЧНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность(профиль) подготовки: Управление недвижимостью и развитием территорий

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года

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

Москва, 2024

Разработчики:

Преподаватель кафедры Управления недвижимостью и развитием территорий Проскурина А. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 945

Согласование и утверждение

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

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - заключается в формирование мировоззренческой, методологической и методической основы профессиональной деятельности направленной на удовлетворение материальных и духовных потребностей человека, формирование системы базовых знаний и навыков для организации и проведения научных исследований. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных умений, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования

Задачи изучения дисциплины:

- развитие практических навыков по организации и проведению научных исследований в области рационального использования и охраны земель;
- изучение отечественного и зарубежного опыта проведения научных исследований в управлении земельными ресурсами и иными объектами недвижимости;
- изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы по землеустройству и кадастрам;
- ознакомление с научными методами исследования земельных и иных природных ресурсов;
- освоение различных методов анализа и обработки данных мониторинга земель и иной недвижимости.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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 системного анализа и методы декомпозиции сложных ситуаций

Уметь:

УК-1.1/Ум1 разбивать проблему на отдельные элементы и выявлять взаимозависимость компонентов системы

Владеть:

УК-1.1/Нв1 навыком анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности с учетом всех взаимосвязей и аспектов

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

Знать:

УК-1.2/Зн1 методы выявления недостающей информации и источники её получения

Уметь:

УК-1.2/Ум1 анализировать информацию и определять дефицит данных, необходимых для решения проблемы

Владеть:

УК-1.2/Нв1 навыком проектирования процессов восполнения пробелов путём сбора дополнительной информации и анализа новых данных

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

Знать:

УК-1.3/Зн1 методы проверки надежности и достоверности информации

Уметь:

УК-1.3/Ум1 анализировать и сопоставлять данные из различных источников, выявляя расхождения и противоречия

Владеть:

УК-1.3/Нв1 навыком критического анализа информации и оценки её достоверности для принятия обоснованных решений

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

Знать:

УК-1.4/Зн1 основы системного анализа и междисциплинарных подходов к решению проблем

Уметь:

УК-1.4/Ум1 разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации с учетом её многогранности и многоаспектности

Владеть:

УК-1.4/Нв1 навыком аргументированной защиты предложенной стратегии и подходов к решению проблемы, привлекая знания из смежных областей науки и практики

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 основные логико-методологические приёмы анализа философских и социальных концепций

Уметь:

УК-1.5/Ум1 применять логические инструменты для критической оценки теорий и взглядов в сфере землеустройства и кадастров

Владеть:

УК-1.5/Нв1 навыком сопоставления и критики современных концепций, затрагивающих землю и собственность, с позиций логики и методологии науки

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

Знать:

УК-2.1/Зн1 принципы и методы проектного управления

Уметь:

УК-2.1/Ум1 трансформировать проблему в конкретную проектную задачу и предложить механизм её решения

Владеть:

УК-2.1/Нв1 навыком разработки проектной документации и организации выполнения проекта в области землеустройства и кадастров недвижимости

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Знать:

УК-2.2/Зн1 методы разработки проектной концепции и определения целеполагания

Уметь:

УК-2.2/Ум1 чётко формулировать цель, задачи и обоснование проекта в контексте обозначенной проблемы

Владеть:

УК-2.2/Нв1 навыком демонстрации значимости и полезности предлагаемых решений, показывая предполагаемый эффект и область применения проекта

УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами

Знать:

УК-2.3/Зн1 принципы организации и мотивации проектной команды

Уметь:

УК-2.3/Ум1 руководить участниками проекта, стимулируя сотрудничество и конструктивное разрешение разногласий

Владеть:

УК-2.3/Нв1 навыком распределения ресурсов и обеспечения бесперебойной работы команды над реализацией проекта

УК-2.4 Представляет результаты деятельности и планирует последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения

Знать:

УК-2.4/Зн1 принципы планирования и контроля выполнения проектов

Уметь:

УК-2.4/Ум1 последовательно представить достигнутые результаты и разработать поэтапный план дальнейших действий

Владеть:

УК-2.4/Нв1 навыком формирования детализированного плана-графика реализации проекта и системы контроля выполнения поставленных задач

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

Знать:

УК-2.5/Зн1 методы мониторинга и контроля реализации проектов

Уметь:

УК-2.5/Ум1 отслеживать отклонение от намеченного плана и вносить коррективы в проект

Владеть:

УК-2.5/Нв1 навыком перераспределения зон ответственности и уточнения задач участников проекта в случае необходимости

ОПК-1 Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров

ОПК-1.1 Демонстрирует знания принципов программного моделирования отдельных фрагментов для конкретных условий при создании землеустроительной и кадастровой документации

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 принципы и методы программного моделирования применительно к землеустроительным и кадастровым работам

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 применять программные средства для моделирования отдельных фрагментов при создании документации

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 навыком использования специализированного программного обеспечения для создания и доработки землеустроительной и кадастровой документации

ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 фундаментальные основы наук, применимые в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 использовать теоретические и экспериментальные методы для изучения свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 навыком определения и анализа характеристик объектов, имеющих значение для землеустроительной и кадастровой деятельности

ОПК-1.3 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций в землеустройстве и кадастре с учетом отечественного и зарубежного опытов с применением геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий, делает расчеты построений

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 современные российские и зарубежные методы повышения качества землеустроительных и кадастровых работ

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 анализировать причины снижения качества и выявлять узкие места в технологических процессах

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 навыком применения геоинформационных систем и информационных технологий для повышения качества работ, а также проведения расчетов и построения оптимальных схем землеустроительных мероприятий

ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)

Знать:

ОПК-1.4/Зн1 математические модели и уравнения, описывающие процессы и явления, важные для землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-1.4/Ум1 переводить реальные физические процессы в математические уравнения и формулы

Владеть:

ОПК-1.4/Нв1 навыком использования математических моделей для описания и анализа ситуаций, встречающихся в профессиональной деятельности

ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.5/Зн1 основные физические законы, имеющие применение в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-1.5/Ум1 выбирать и применять соответствующие законы для решения профессиональных задач

Владеть:

ОПК-1.5/Нв1 навыком использования фундаментальных законов для объяснения и прогнозирования явлений, происходящих в профессиональной деятельности

ОПК-1.6 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Знать:

ОПК-1.6/Зн1 методы и приемы вероятностно-статистической обработки данных

Уметь:

ОПК-1.6/Ум1 применять статистические методы для анализа расчётных и экспериментальных данных в землеустроительной и кадастровой деятельности

Владеть:

ОПК-1.6/Нв1 навыком использования вероятностных и статистических методов для обработки данных и принятия обоснованных решений

ОПК-1.7 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

Знать:

ОПК-1.7/Зн1 основные техногенные факторы, воздействующие на окружающую среду

Уметь:

ОПК-1.7/Ум1 оценивать степень негативного воздействия антропогенных факторов

Владеть:

ОПК-1.7/Нв1 навыком проведения экологического мониторинга и оценки степени опасности техногенных воздействий

ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий

ОПК-2.1 Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 применять пошаговый алгоритм выполнения работ в проекте, начиная от стадии подготовки и заканчивая сдачей готовой продукции

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 навыком организации работ и управления процессом землеустроительной и кадастровой деятельности, придерживаясь утверждённого алгоритма

ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения в процессе разработки научно-технической документации для землеустройства и кадастров

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 цели и задачи землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 формулировать цели выполнения конкретных работ и предлагать эффективные пути их достижения

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 навыком разработки научно-технической документации, нацеленной на успешное завершение проектов в землеустройстве и кадастрах недвижимости

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления научно-технической, проектной и служебной документации из различных информационных источников

Знать:

ОПК-2.3/Зн1 методы и источники сбора информации для землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-2.3/Ум1 находить и систематизировать исходные данные из различных информационных источников

Владеть:

ОПК-2.3/Нв1 навыком подбора и анализа информации, необходимой для подготовки научно-технической, проектной и служебной документации

ОПК-2.4 Выбирает программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

Знать:

ОПК-2.4/Зн1 рынок программных продуктов и приложений, предназначенных для землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-2.4/Ум1 выбирать подходящее программное обеспечение для решения конкретных профессиональных задач

Владеть:

ОПК-2.4/Нв1 навыком установки и настройки программных продуктов, облегчающих выполнение профессиональных функций

ОПК-2.5 Демонстрирует навыки проектирования технологических процессов в землеустройстве и кадастрах с использованием современных технологий, автоматизированных систем, геоинформационных систем

Знать:

ОПК-2.5/Зн1 современные технологии и автоматические системы, применяемые в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-2.5/Ум1 проектировать технологические процессы, интегрируя автоматизированные системы и геоинформационные технологии

Владеть:

ОПК-2.5/Нв1 навыком использования современных технологий и систем для повышения эффективности землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-2.6 Владеет навыками разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ

Знать:

ОПК-2.6/Зн1 правила оформления научно-технической документации в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-2.6/Ум1 разрабатывать и составлять проекты, отчёты, обзоры и публикации, соответствующие принятым стандартам

Владеть:

ОПК-2.6/Нв1 навыком оформления документов, научнотехнических отчетов и публикаций, удовлетворяющих высоким научным и профессиональным требованиям

ОПК-2.7 Владеет современными технологиями и геоинформационными системами для оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий в области землеустройства и кадастров

Знать:

ОПК-2.7/Зн1 современные информационные технологии и геоинформационные системы, применяемые в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-2.7/Ум1 использовать ГИС и другие информационные технологии для подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций

Владеть:

ОПК-2.7/Нв1 навыком оформления документов и подготовки материалов с использованием современных цифровых технологий и систем визуализации данных

ОПК-3 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности

ОПК-3.1 Демонстрирует умение осуществлять поиск информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 методы и источники поиска релевантной информации по объектам землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 эффективно искать и фильтровать информационные ресурсы, соответствующие задаче

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 навыком быстрого нахождения необходимой информации в Интернете, библиотеках и специализированных базах данных

ОПК-3.2 Демонстрирует знания для обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 принципы организации баз данных и компьютерные сетевые технологии, применяемые в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 эффективно обрабатывать и хранить большие объемы информации с помощью специализированных программ и сетей

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 навыком использования современных информационных технологий для работы с большими объемами данных и их надежного хранения

ОПК-3.3 Демонстрирует знания необходимые для представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий, связанных с профессиональной деятельностью

Знать:

ОПК-3.3/Зн1 современные информационные и компьютерные технологии, применяемые в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-3.3/Ум1 грамотно и наглядно представлять информацию с помощью информационных технологий

Владеть:

ОПК-3.3/Нв1 навыком создания и оформления отчетов, презентаций и интерактивных материалов с использованием специализированных программ и веб-сервисов

ОПК-3.4 Умеет применять прикладные программные обеспечения для разработки и оформления технической документации

Знать:

ОПК-3.4/Зн1 современные программные пакеты, предназначенные для разработки и оформления технической документации в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-3.4/Ум1 использовать специализированные программы для создания и оформления документов, графиков и схем

Владеть:

ОПК-3.4/Нв1 навыком эффективного применения прикладных программных обеспечений для повышения качества технической документации

ОПК-3.5 Обработывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы геоинформационные системы, цифровые технологии

Знать:

ОПК-3.5/Зн1 методы и технологии обработки результатов научно-практической деятельности в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-3.5/Ум1 использовать современное оборудование, приборы и цифровую инфраструктуру для анализа и обработки данных

Владеть:

ОПК-3.5/Нв1 навыком работы с геоинформационными системами и цифровыми технологиями для подготовки итоговых отчетов и аналитических материалов

ОПК-4 Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

ОПК-4.1 Дает оценку корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 классические и современные подходы к проектированию технологических процессов в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 оценивать необходимость и целесообразность замены традиционных подходов новыми методами и технологиями

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 навыком анализа и выбора оптимальных решений для модернизации технологических процессов землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-4.2 Определяет состав работ для выполнения научных исследований в соответствии с поставленной задачей

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 этапы и структуру проведения научных исследований в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 определять перечень работ и исследований, необходимых для решения поставленной задачи

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 навыком составления плана и расписания проведения научных исследований, соответствующих требованиям и стандартам

ОПК-4.3 Демонстрирует знания о современных геоинформационных системах, информационно-телекоммуникационных технологиях и моделировании в землеустройстве и кадастре

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 современные геоинформационные системы, информационные технологии и методы моделирования, применяемые в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 применять указанные технологии для решения профессиональных задач

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 навыком использования ГИС, ИТ и моделирования для повышения эффективности и точности землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-4.4 Проводит исследования различных типов оборудования, устанавливает особенности его применения в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель и других объектов недвижимости, выявляет недостатки

Знать:

ОПК-4.4/Зн1 типы и назначения оборудования, используемого в землеустройстве, кадастре и мониторинге недвижимости

Уметь:

ОПК-4.4/Ум1 проводить испытания и тестирование оборудования, выявляя его достоинства и недостатки

Владеть:

ОПК-4.4/Нв1 навыком оценки и сравнения характеристик оборудования для выбора оптимального инструмента для решения профессиональных задач

ОПК-4.5 Анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований применительно к конкретным условиям с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Знать:

ОПК-4.5/Зн1 методы анализа и интерпретации результатов исследований в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-4.5/Ум1 применять информационные технологии и специальное программное обеспечение для обработки и анализа данных

Владеть:

ОПК-4.5/Нв1 навыком интерпретации результатов исследований с учетом конкретных условий и целей профессиональной деятельности

ОПК-4.6 Определяет на профессиональном уровне оборудование для проведения исследований в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.6/Зн1 современное оборудование и инструментальное оснащение, необходимое для проведения исследований в землеустройстве и кадастрах недвижимости

Уметь:

ОПК-4.6/Ум1 выбирать оптимальное оборудование для выполнения конкретных исследовательских задач

Владеть:

ОПК-4.6/Нв1 навыком профессиональной оценки и подбора оборудования, обеспечивающего точность и надёжность проводимых исследований

ОПК-4.7 Разрабатывает прогнозы возникновения рисков при внедрении новых технологий, приборов и оборудования, программных продуктов и геоинформационных систем в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-4.7/Зн1 методы оценки рисков и управления ими в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-4.7/Ум1 прогнозировать возникновение потенциальных рисков при внедрении новой техники и технологий

Владеть:

ОПК-4.7/Нв1 навыком разработки сценариев минимизации рисков и предупреждения нежелательных последствий при внедрении нового оборудования и технологий

ОПК-4.8 Предлагает новые решения отдельных этапов выполнения работ в землеустроительной и кадастровой деятельности (по собственной инициативе или заданию руководителя)

Знать:

ОПК-4.8/Зн1 современные методы и технологии в землеустроительной и кадастровой деятельности

Уметь:

ОПК-4.8/Ум1 предлагать нововведения и оптимизационные решения для отдельных этапов работ

Владеть:

ОПК-4.8/Нв1 навыком самостоятельных инициативных предложений по совершенствованию процессов землеустройства и кадастрового учета

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.01 «Методология и организация проектной и научной профессиональной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
1 семестр	108	3	34	74	Зачет
Всего	108	3	34	74	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Организация научных исследований	26,7	8,1	18,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

Тема 1.1. Общие сведения о науке и научных исследованиях	8,2	2	6,2	УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1
Тема 1.2. Научная теория и методология. Научный метод.	9,2	3	6,2	ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4
Тема 1.3. Элементы теории и методологии научно-технологического творчества	9,3	3,1	6,2	ОПК-3.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8
Раздел 2. Методологические основы научных исследований	27,4	8,9	18,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2
Тема 2.1. Выбор направления научного исследования	6,8	2,2	4,6	УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.6
Тема 2.2. Процесс научных исследований	6,8	2,2	4,6	ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6

Тема 2.3. Методика научных исследований	6,8	2,2	4,6	ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.1
Тема 2.4. Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов.	7	2,3	4,7	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8
Раздел 3. Технология научных исследований	27,5	9	18,5	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 ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 3.1. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой.	13,5	4	9,5	ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1
Тема 3.2. Определение и вид технологической карты научных исследований	14	5	9	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8

Раздел 4. Теоритические основы проектирования	26,4	8	18,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК-2.2
Тема 4.1. Понятие и основные характеристики проектной деятельности	7	2	5	УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4
Тема 4.2. Основные классификации проектов	7	2	5	ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5
Тема 4.3. Методология проектной деятельности	6,2	2	4,2	ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5
Тема 4.4. Результаты и оценка проектной деятельности	6,2	2	4,2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8
Итого	108	34	74	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Организация научных исследований

Тема 1.1. Общие сведения о науке и научных исследованиях

Определение науки и научного исследования.

Тема 1.2. Научная теория и методология. Научный метод.

Определение научной теории и научного метода.

Тема 1.3. Элементы теории и методологии научно-технологического творчества

Элементы теории и методологии научно-технологического творчества

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 2. Методологические основы научных исследований

Тема 2.1. Выбор направления научного исследования

Цель, классификация исследований. Определение проблемы.

Тема 2.2. Процесс научных исследований

Процессы научных исследований

Тема 2.3. Методика научных исследований

Этапы научных исследований.

Тема 2.4. Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов.

Методики теоретических исследований. Методики экспериментальных исследований. Методика оформления научных результатов.

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Деловая игра
Коллоквиум

Раздел 3. Технология научных исследований

Тема 3.1. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой.

Первичные документы и издания. Вторичные документы и издания. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК). Международная классификация изобретений (МКИ). Работа с литературными источниками.

Тема 3.2. Определение и вид технологической карты научных исследований

Технологическая карта научных исследований

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Раздел 4. Теоритические основы проектирования

Тема 4.1. Понятие и основные характеристики проектной деятельности

Разбор проекта и проектной деятельности в целом.

Тема 4.2. Основные классификации проектов

Наиболее часто используемые классификации проектов

Тема 4.3. Методология проектной деятельности

Структура и содержание проекта.

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Деловая игра

Тема 4.4. Результаты и оценка проектной деятельности

Результат проектной деятельности. Оценка результата проектной деятельности.

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Коллоквиум
Расчетно-графическая работа

6. 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, 1 семестр.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие все обязательные работы в рамках текущего контроля по дисциплине. Промежуточная аттестация проводится по билетам. На подготовку к ответу отводится 20-40 минут. Сначала студент пишет ответ на вопросы билета, затем устно отвечает на наводящие вопросы, связанные с вопросами билета.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Организация научных исследований

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 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

Тема 1.3. Элементы теории и методологии научно-технологического творчества

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Как называется предположение, требующее проверки в научном исследовании?
2. Какой метод основан на выведении общего из частного?
3. Что является основой для формулировки научной проблемы?
4. Как называется система принципов и способов познания?
5. Какой метод предполагает активное вмешательство исследователя в изучаемый процесс?
6. Как называют фиксирование данных об объекте без вмешательства в его состояние?
7. Что определяет границы изучаемого аспекта в исследовании?
8. Как называется целостная система взаимосвязанных утверждений и законов?
9. Какой этап следует за формулировкой гипотезы в научном методе?

Раздел 2. Методологические основы научных исследований

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 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

Тема 2.4. Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов.

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Какой элемент структуры научной работы содержит формулировку "изучить влияние X на Y"?
2. Как называется раздел отчета, где систематизируют и анализируют публикации по теме за последние 5 лет?
3. После сбора эмпирических данных какой этап обязателен перед формулировкой выводов?
4. Что определяет выбор между анкетированием и интервьюированием в социологическом исследовании?
5. Какой тип исследования проводят при проверке причинно-следственных связей в контролируемых условиях?
6. Какой метод применяют для фиксации поведения животных в естественной среде без вмешательств?
7. Как называется 200-словный текст, размещаемый перед введением в научной статье?
8. В каком документе фиксируют показатели приборов, время измерений и отклонения в ходе опыта?
9. Какой элемент оформления обязателен для таблицы с экспериментальными данными?

Форма контроля/оценочное средство: Деловая игра

Вопросы/Задания:

1. Деловая игра

Цель игры: Сформировать у участников целостное представление о процессе научного исследования — от выбора темы до оформления результатов, отработать навыки применения методологического инструментария на практике.

Этап 1. Старт проекта (45 минут)

Команды получают «заказ» на исследование — проблемную ситуацию из реальной научной или производственной практики

Задача: сформулировать тему, актуальность, цель и гипотезу исследования.

Результат: краткий документ «Концепция исследования» (1–2 страницы).

Этап 2. Планирование и методология (60 минут)

Участники разрабатывают план исследования: определяют объект и предмет, задачи, выбирают методы (теоретические/экспериментальные).

Проводится «экспертный совет»: команды обмениваются планами и дают друг другу обратную связь по выбору методов и логике построения работы.

Результат: «План-проспект исследования» с обоснованием методологии.

Этап 3. Моделирование исследовательского цикла (90 минут)

Команды работают с «виртуальными данными»: получают наборы сырых данных (таблицы, графики, тексты публикаций) и выполняют:

литературный обзор (поиск и анализ 3–5 релевантных источников);

первичную обработку данных (расчёты, построение графиков);

проверку гипотезы с помощью заданных статистических критериев.

Этап 4. Оформление и защита результатов (60 минут)

Создание презентации для «научного совета» (5–7 слайдов).

Защита: каждая команда представляет результаты, отвечает на вопросы «экспертов» (ведущего и других команд).

Этап 5. Рефлексия и разбор (30 минут)

Сравнительный анализ подходов команд: что сработало, где были ошибки в методологии или интерпретации данных.

Обсуждение типовых проблем: смещение фокуса исследования, некорректный выбор методов, логические разрывы в выводах.

Итоговая оценка по критериям: обоснованность методологии, точность анализа, качество презентации.

Раздел 3. Технология научных исследований

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 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

Тема 3.2. Определение и вид технологической карты научных исследований

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Раздел 4. Теоритические основы проектирования

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.6 ОПК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ОПК-4.8 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

Тема 4.3. Методология проектной деятельности

Форма контроля/оценочное средство: Деловая игра

Вопросы/Задания:

1. Деловая игра «Научный проект: от идеи до результата»

Этап 1. Формирование исследовательских групп и выбор темы

Команды получают набор проблемных ситуаций из научных областей по направлению деятельности с выбором профиля.

Задача: выбрать тему, обосновать её актуальность, сформулировать цель и гипотезу исследования.

Инструменты: шаблоны для формулировки цели и гипотезы, примеры успешных научных тем.

Результат: «Заявка на исследование» (1–2 страницы) с указанием: темы; актуальности; цели; гипотезы; предполагаемой методологии.

Этап 2. Разработка методологии и плана исследования

Участники определяют объект и предмет исследования, формулируют задачи, выбирают методы (теоретические, экспериментальные, моделирования).

Инструменты: чек-листы по выбору методов, примеры планов исследований.

Результат: План с обоснованием выбора методов и графиком выполнения этапов.

Этап 3. Технологическая проработка исследования

Команды работают с «виртуальными данными»: получают наборы информации (таблицы, графики, тексты публикаций, результаты симуляций).

Выполняют: литературный обзор (анализ 5–7 источников); обработку данных (расчёты, построение графиков, статистический анализ); моделирование процессов (по упрощённым алгоритмам).

Результат: «Промежуточный отчёт» с: обзором литературы; обработанными данными; первичными выводами по проверке гипотезы.

Этап 4. Теоретическое проектирование и синтез результатов

Участники разрабатывают теоретическую модель исследования:

формулируют ключевые понятия и определения;

строят концептуальную схему (блок-схему, граф взаимосвязей);

обосновывают выбор теоретических подходов.

Проводится «теоретический коллоквиум»: команды представляют модели, получают обратную связь.

Инструменты: шаблоны концептуальных схем, примеры теоретических моделей.

Результат: «Теоретическая модель исследования» (текст + схема).

Тема 4.4. Результаты и оценка проектной деятельности

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-2.1 УК-1.2 УК-2.2 УК-1.3 УК-2.3 УК-1.4 УК-2.4 УК-1.5 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2 ОПК-3.2 ОПК-4.2 ОПК-1.3 ОПК-2.3 ОПК-3.3 ОПК-4.3 ОПК-1.4 ОПК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-4.4 ОПК-1.5 ОПК-2.5 ОПК-3.5 ОПК-4.5 ОПК-1.6 ОПК-2.6 ОПК-4.6 ОПК-1.7 ОПК-2.7 ОПК-4.7 ОПК-4.8

Вопросы/Задания:

1. Непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате социально-экономической деятельности - это?

2. Основная цель науки - это?

3. Форма существования и развития науки - это?

4. Методология может быть?

5. Способ познания, исследования явлений природы и общественной жизни; 2) прием, способ и образ действий - это?

6. Примере какого уровня методов приведены далее: наблюдение, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тесты, метод проб и ошибок

7. Какой вид мышления является наиболее важным для творчества?

8. Мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования - что это?

9. С чего начинается научное исследование?

10. Важнейшим элементом теоретического исследования является что?

11. * подтверждают теоретические понятия, законы, принципы на практике и являются базой для подтверждения достоверности полученных научных результатов сформулированных в гипотезе научных исследований по выбранной теме. Укажите словосочетание под *

12. Научное издание в виде книги, содержащее всестороннее исследование одной проблемы - это?

13. Ведение детальных записей, основу которых составляет выделение главных идей и положений анализируемой работы - это?

14. Краткая запись общего содержания книги или статьи - это?

15. Дословная запись выражений, фактических или цифровых данных, содержащихся в литературном источнике - это?

16. Первичные документы и издания в форме неперiodических текстовых изданий объемом свыше 48 страниц - это?

17. Нормативно-технический документ, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом - это?

18. Что относится к вторичным научным документам? Пример?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Хамидулин В. С. Основы проектной деятельности: учебное пособие для вузов: учебное пособие для вузов / В. С. Хамидулин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 144 с. - 978-5-507-46254-4. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/303623.jpg> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Кокаревич М. Н. Философия и методология научной и проектной деятельности: учебное пособие: учебное пособие / М. Н. Кокаревич. - Философия и методология научной и проектной деятельности - Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. - 176 с. - 978-5-93057-935-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/117068.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Литвак Р. А. Основы научного исследования: учебное пособие: учебное пособие / Р. А. Литвак, Г. Я. Гревцева, М. В. Циулина. - Основы научного исследования - Челябинск: «Цицеро», 2016. - 187 с. - 978-5-91283-766-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/120584.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Аулов А. П. История и философия науки: учебно-методическое пособие для аспирантов: учебно-методическое пособие для аспирантов / А. П. Аулов, О. Н. Слоботчиков. - История и философия науки - Москва: Институт мировых цивилизаций, 2021. - 164 с. - 978-5-907445-62-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116603.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Савинков В. И. Наука как стимул инновационного производства: социологические модели изучения: учебно-методическое пособие: учебно-методическое пособие / В. И. Савинков, Д. М. Мошкова, Д. Л. Лозовский; под редакцией Г. В. Осипова. - Наука как стимул инновационного производства: социологические модели изучения - Москва: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2020. - 280 с. - 978-5-7262-2688-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116408.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Учебная аудитория

Интерактивная панель - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется методическими рекомендациями по дисциплине.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.