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

Факультет управления территориями
Сибирский государственный университет геосистем и технологий

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
18 апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.03 КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность(профиль) подготовки: Государственная регистрация недвижимости в условиях цифровой трансформации

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 1 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Доцент Арзамасов В. Ю.

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	Воронцова А. А.	Рассмотрено	19.12.2024, № 2-2024

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 - Формирование у студентов системных знаний и практических умений в области организации, методов и правового обеспечения контроля за использованием и охраной земель, необходимых для эффективного государственного, муниципального и хозяйственного мониторинга, предотвращения нарушений земельного законодательства и обеспечения рационального землепользовани

Задачи изучения дисциплины:

- Теоретико-правовая и нормативная подготовка¶Обеспечить знание правовых основ земельных отношений и нормативных требований в сфере использования и охраны земель (земельное, экологическое, муниципальное законодательство, стандарты и регламенты контроля), а также механизмов ответственности и правоприменения.;
- Теоретико-правовая и нормативная подготовка¶Обеспечить знание правовых основ земельных отношений и нормативных требований в сфере использования и охраны земель (земельное, экологическое, муниципальное законодательство, стандарты и регламенты контроля), а также механизмов ответственности и правоприменения.;
- Аналитика, оценка и документирование результатов контроля¶Научить анализировать результаты проверок и мониторинга, формировать обоснованные выводы о состоянии земель, рассчитывать ущерб и объемы нарушений, оформлять акты, протоколы и предписания, а также готовить рекомендации по восстановлению и предотвращению дальнейшего негативного воздействия.;
- Организационно-управленческие и профилактические меры¶Развить навыки планирования исполнения контрольных мероприятий, взаимодействия с органами власти, землепользователями и общественностью; внедрения превентивных мер (образование, технические решения, землепользовательские практики) и мониторинговых систем для долговременного соблюдения требований по охране и рациональному использованию земель..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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 Методы и технологии информационного моделирования объектов капитального строительства (BIM), принципы создания и использования BIM-моделей

УК-2.1/Зн2 Знает основные методологические подходы в сфере управления проектами

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Применять инструменты BIM для проектирования, анализа и управления строительными проектами, разрабатывать BIM-модель в соответствии с заданными требованиями и стандартами

УК-2.1/Ум2 Умеет строить и структурировать жизненный цикл проекта

Владеть:

УК-2.1/Нв1 Навыком создания и управления информационными моделями зданий и сооружений, использования BIM-платформ и программных инструментов для выполнения профессиональных задач в строительстве

УК-2.1/Нв2 Владеет навыками подготовки проектных решений

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 Принципы и подходы к разработке концепции проекта на основе BIM-технологий, а также критерии формулирования целей и задач проекта

УК-2.2/Зн2 Знает особенности управления проектами, механизмы разложения задачи на подзадачи

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Определять и формулировать цели, задачи, актуальность и значимость проекта, а также прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-2.2/Ум2 Умеет управлять проектами на всех стадиях жизненного цикла

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Методологией разработки концепции проекта с использованием BIM-технологий, навыками обоснования актуальности и значимости предлагаемого решения

УК-2.2/Нв2 Владеет навыками планирования проектных задач, в том числе при помощи ИКТ

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 Основные принципы управления проектами и команду в рамках BIM-проектирования, а также методы разрешения конфликтов и разногласий

Уметь:

УК-2.3/Ум1 Организовывать и координировать работу команды, помогать участникам преодолевать разногласия и конфликты, обеспечивать команду необходимыми ресурсами для выполнения задач

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Навыками эффективного управления проектной командой, организацией конструктивных совещаний и взаимодействия, созданием условий для продуктивной работы команды в BIM-проекте

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 Методы и инструменты планирования и контроля реализации BIM-проектов, включая составление планов-графиков и контрольных пунктов

УК-2.4/Зн2 Знает функциональные возможности рейтинговых информационных систем управления проектами

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Четко представлять результаты деятельности и формировать план-график реализации проекта, устанавливая промежуточные цели и сроки выполнения задач

УК-2.4/Ум2 Умеет настраивать функционал в избранной информационной системе управления проектами

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Навык планирования последовательности шагов для достижения поставленных целей и контролем выполнения проекта с использованием инструментов BIM-планирования

УК-2.4/Нв2 Владеет навыками постановки за-дач и принятия программных решений в избранной информационной системе управления проектами

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 BIM-проектов, а также принципы внесения изменений в проектную документацию и распределение зон ответственности

Уметь:

УК-2.5/Ум1 Четко представлять результаты деятельности и формировать план-график реализации проекта, устанавливая промежуточные цели и сроки выполнения задач

Владеть:

УК-2.5/Нв1 Навык планирования последовательности шагов для достижения поставленных целей и контролем выполнения проекта с использованием инструментов BIM-планирования

ПК-5 Способен использовать средства автоматизации при работе с федеральной государственной информационной системой ведения единого государственного реестра недвижимости

ПК-5.1 Владеет навыками управления земельными ресурсами и объектами недвижимости хозяйствующего субъекта

Знать:

ПК-5.1/Зн1 Нормативно-правовую базу в части землепользования, государственного и муниципального земельного контроля, прав и обязанностей землепользователя; принципы кадастрового учета и регистрации прав на недвижимость;

Уметь:

ПК-5.1/Ум1 Осуществлять анализ правового статуса земельных участков и объектов недвижимости, выявлять ограничения и риски, связанные с их использованием;

Владеть:

ПК-5.1/Нв1 Практическими навыками работы с кадастровой документацией, земельно-правовыми договорами и регистрационными процедурами;

ПК-5.2 Знает и умеет управлять объектами недвижимого имущества на всех этапах жизненного цикла

Знать:

ПК-5.2/Зн1 Правовые и нормативные основы оборота, владения, пользования и распоряжения недвижимым имуществом (государственная регистрация прав, налогообложение, договорные формы распоряжения);

Уметь:

ПК-5.2/Ум1 Проводить анализ правового статуса и рисков, связанных с объектами недвижимости на каждом этапе их жизненного цикла;

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Умением использовать специализированные ИТ-инструменты для управления недвижимостью (Системы управления недвижимостью/Property Management, Excel/СУБД, базовые навыки работы с BIM/GIS на уровне эксплуатации).

ПК-5.3 Владеет навыками составления инвестиционных проектов и оценки эффективности управления недвижимостью, в т.ч. земельными участками

Знать:

ПК-5.3/Зн1 Принципы и этапы подготовки инвестиционных проектов в сфере недвижимости и землеустройства (прединвестиционная подготовка, технико-экономическое обоснование, проектная документация, согласования, финансирование и реализация);

Уметь:

ПК-5.3/Ум1 Собирать данные, строить финансовые модели, рассчитывать показатели эффективности, выполнять оценку недвижимости и анализ чувствительности.

Владеть:

ПК-5.3/Нв1 Навыками составления инвестиционных проектов, подготовки отчётов об оценке, проведением сценарного анализа и использованием GIS-данных для обоснования решений.

ПК-6 Способен осуществлять правовое и нормативно-техническое обеспечение и разработку методов и новых технологий проведения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости

ПК-6.1 − Выполняет работы по осуществлению государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости

Знать:

ПК-6.1/Зн1 Законодательные основы кадастрового учета и регистрации, чтобы понимать цели, принципы и порядок действий.

ПК-6.1/Зн2 Требования законодательства к документам, передаваемым в органы регистрации прав

Уметь:

ПК-6.1/Ум1 Получать и анализировать документы, необходимые для формирования дел по кадастровому учету и регистрации прав.

ПК-6.1/Ум2 Проводить юридическую экспертизу документов, поступивших от государственных и муниципальных органов

Владеть:

ПК-6.1/Нв1 Навыками взаимодействия с государственными реестрами и органами кадастрового учета для корректного ведения учета объектов недвижимости.

ПК-6.1/Нв2 Навыком выявления несоответствий и ошибок в документах, препятствующих государственному кадастровому учету и регистрации прав

ПК-6.2 − Выполняет работу в системе управления земельными ресурсами и иными объектами недвижимости

Знать:

ПК-6.2/Зн1 Принципы функционирования системы управления земельными ресурсами, чтобы понимать структуру данных, доступные модули и порядок обработки информации.

ПК-6.2/Зн2 Порядок межведомственного взаимодействия между органом регистрации прав и государственными учреждениями

Уметь:

ПК-6.2/Ум1 Выбирать нужные модули и функции системы для выполнения конкретной операции (регистрация, учет, обновление данных, выпуск отчетов).

ПК-6.2/Ум2 Организовать информационный обмен и согласование документов с государственными и муниципальными структурами

Владеть:

ПК-6.2/Нв1 Навыками навигации по интерфейсу системы, настройки фильтров и прав доступа, чтобы эффективно работать с данными.

ПК-6.2/Нв2 Навыком оперативного взаимодействия с государственными органами для обеспечения эффективного функционирования системы регистрации прав и кадастрового учета

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.03 «Контроль в сфере использования и охраны земель» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

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)	Лабораторные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
2 семестр	144	4	40	68	Экзамен (36)
Всего	144	4	40	68	36

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы

Раздел 1. Правовая и организационная основа контроля за использованием и охраной земель .	**22**	**10**	**12**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 1.1. Нормативно-правовые основы и организационные механизмы земельного контроля	22	10	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Раздел 2. Методы и технологии мониторинга состояния земель	**26**	**10**	**16**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 2.1. Инструментальные и дистанционные методы мониторинга земель	26	10	16	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Раздел 3. Оценка, расчёт ущерба и правоприменительная практика	**30**	**10**	**20**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 3.1. Методики оценки ущерба, оформление материалов проверок и применение санкций	30	10	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Раздел 4. Профилактика, управление рисками и информационные системы контроля	**30**	**10**	**20**	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
Тема 4.1. Планирование контрольных мероприятий, превентивные меры и использование информационных систем	30	10	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2
Итого	**108**	**40**	**68**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Правовая и организационная основа контроля за использованием и охраной земель .

Тема 1.1. Нормативно-правовые основы и организационные механизмы земельного контроля

Описание: Глава рассматривает действующее законодательство и нормативные акты, регламентирующие использование и охрану земель (земельное, экологическое, градостроительное право, нормативы по охране почв и природоохранным зонам), полномочия органов исполнительной власти и муниципалитетов, порядок проведения контрольных мероприятий и применения мер ответственности. Описаны нормы регистрации прав на земельные участки, порядок выдачи разрешений и согласований, процедуры инспекций и административных расследований, а также взаимодействие государственных органов, муниципалитетов, хозяйствующих субъектов и общественных организаций в сфере мониторинга и контроля.

Раздел 2. Методы и технологии мониторинга состояния земель

Тема 2.1. Инструментальные и дистанционные методы мониторинга земель

Описание: Глава посвящена методам наблюдения за состоянием земель: полевые инструментальные измерения (почвенные анализы, определение содержания органики, химических загрязнителей, измерения уровня эрозии), стационарные посты мониторинга, а также современным способам дистанционного мониторинга (спутниковые данные, аэрофотосъёмка, мультиспектральный анализ, расчёт индексов типа NDVI). Рассматриваются требования к выбору методов в зависимости от целей контроля, подготовка проб, качество данных, методики выборки и методы обработки результатов с учётом погрешностей и валидации.

Раздел 3. Оценка, расчёт ущерба и правоприменительная практика

Тема 3.1. Методики оценки ущерба, оформление материалов проверок и применение санкций

Описание: Глава описывает методики расчёта причинённого земельного и экологического ущерба (оценка объёмов нарушения, расчёт восстановления, стоимостные методы), порядок документирования проверок (акты, протоколы, предписания), стандарты подготовки экспертных заключений и отчетности. Особое внимание уделено процедурам возбуждения дел об административных правонарушениях и передаче материалов в надзорные и судебные органы, а также практическим кейсам: взыскание ущерба, требования по восстановлению, согласование мер и контроль исполнения предписаний.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Расчетно-графическая работа

Раздел 4. Профилактика, управление рисками и информационные системы контроля

Тема 4.1. Планирование контрольных мероприятий, превентивные меры и использование информационных систем

Описание: Глава объединяет вопросы организации превентивной работы и управления рисками в сфере землепользования: разработка планов инспекций и мониторинга, критерии приоритезации территорий, меры предотвращения нарушений (образовательные, технические и организационные), взаимодействие с заинтересованными сторонами. Отдельный блок посвящён применению информационных технологий: GIS-системы для ведения учёта и анализа нарушений, базы данных проверок, автоматизированные системы мониторинга (интеграция дистанционных данных и полевых измерений), а также инструменты визуализации и отчётности для поддержки принятия решений и публичной прозрачности.

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: Экзамен, 2 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 3. Оценка, расчёт ущерба и правоприменительная практика

Контролируемые ИДК: ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

Тема 3.1. Методики оценки ущерба, оформление материалов проверок и применение санкций

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Картирование и расчёт ущерба при несанкционированном складировании отходов на земельном участке с оценкой мер восстановления

Цель работы Отработать навыки пространственного анализа, количественной оценки ущерба земельному фонду, подготовки картографических материалов и обоснования мероприятий по восстановлению и предотвращению повторных нарушений.

Исходные данные (предоставляются преподавателем)

Растровая карта участка (спутниковый или аэрофотоснимок) в одном из распространённых форматов (GeoTIFF) с привязкой в системе координат (например, WGS84/UTM или местная проекция);
Векторная граница исследуемого участка (полигон);
Векторный слой с границами зон складирования отходов (полигоны несанкционированных свалок) — либо реальная разметка, либо отмеченные зоны на снимке;
Дополнительные слои: карта почв, цифровая модель рельефа (DEM), слои водоёмов и дорог;
Табличные данные (CSV) с нормативными показателями ущерба и стоимостью

восстановления по типам загрязнений/восстановительных работ (ставки/тарифы в руб./га или руб./м3);
Методические указания по расчёту ущерба (приказы/методики Минприроды/региональные нормативы) — в актуальной редакции.

Требования к программному обеспечению (рекомендуется)
QGIS (рекомендуется) или ArcGIS;
Для расчётов — Excel или LibreOffice Calc; опционально — Python (Jupyter) с geopandas/rasterio для автоматизации.

Задачи и последовательность выполнения

Описание предметной области
Кратко описать цель работы, территория и источники данных, обстоятельства выявления нарушения (как складирование отходов), ожидаемые виды вреда (почвенное загрязнение, изменение структуры почвы, риск контаминации водоемов).
Подготовка данных
Проверить и привести все слои к единой системе координат и единицам измерения.
Обрезать растровые и векторные слои по границе участка.
Проверить качество векторной разметки зон складирования (измельчить/объединить небольшие полигоны по правилу минимальной площади, если это предусмотрено методикой).
Расчёт площадей и объёмов
Рассчитать площади каждой зоны складирования (в га) и суммарную площадь нарушений по участку.
При наличии данных о глубине складирования или объёме (м3) рассчитать общий объём размещённых отходов.
Проанализировать расположение зон по отношению к водным объектам и оценить зоны потенциального влияния (создать буферы 50–100–300 м и рассчитать пересечения).
Оценка ущерба по нормативам
Используя предоставленные нормативы/тарифы, рассчитать прямой экономический ущерб (руб./год или руб. общей сумме) по каждой зоне: восстановление почвы, вывоз/утилизация отходов, очистка прибрежных зон и т.д.
Выполнить суммирование ущерба и оформить расчётную таблицу с пояснениями (формулы расчётов, ссылки на нормативы).
Разработка мероприятий по восстановлению и предотвращению
Предложить комплект восстановительных мероприятий (вывоз отходов и утилизация, рекультивация почвы, биоремедиация/фиторемедиация, мероприятия по предотвращению повторного складирования — ограждения, установка камер, информационные таблички, административные меры).
Для каждого мероприятия привести оценочную стоимость (руб.), сроки выполнения и ожидаемый эффект (краткое обоснование).
Картографическая часть
Подготовить основную карту «Зоны несанкционированного складирования и оценки ущерба» в масштабном и читабельном виде: границы участка, зоны складирования (с классификацией по степени загрязнения/уровню ущерба), буферные зоны, водные объекты, дороги, легенда, масштаб, север.
Дополнительно — 1–2 вспомогательные карты: карта распределения почв, карта потенциальной зоны воздействия на водные объекты или карта приоритетов восстановления (интенсивность ущерба).
Отчёт и презентация
Составить расчётно-графический отчёт: титульный лист, цель/задачи, исходные данные и источники, методика расчёта ущерба (с ссылками на нормативы), таблицы расчётов, перечень и описание мероприятий с оценкой стоимости, карты (вставленные в отчёт и сохранённые отдельными файлами), выводы и рекомендации.
Подготовить краткую презентацию (5–7 слайдов) для защиты работы: проблема, ключевые

расчёты (площади/сумма ущерба), карты, предложенные меры и суммарная стоимость.

Требования к оформлению отчёта
Формат отчёта: A4, шрифт Times New Roman 12 pt, межстрочный интервал 1.5; объём отчёта не менее 8 страниц (без приложений с картами).
Карты: основной лист формата A3 (или масштабируемое изображение в отчёте), чёткая легенда, север, масштабная линейка, подписи важнейших объектов.
Таблицы расчётов: ясность, указание единиц измерения и формул, ссылки на нормативы/источники тарифов.
Файлы исходных данных и проекты QGIS/ArcGIS должны быть приложены (или ссылка на архив с ними).

Критерии оценки (в процентах)
Подготовка и корректность исходных данных и их обработки — 15%
Корректность расчётов площадей/объёмов и применение нормативов — 25%
Обоснованность и полнота расчёта ущерба — 20%
Обоснование и расчёт стоимости восстановительных мероприятий — 15%
Качество картографической части (наглядность, соответствие стандартам) — 15%
Оформление отчёта и презентации, защита — 10%

Дополнительные указания и рекомендации
В расчётах указывать все допущения (глубина складирования, плотность отходов и т.п.) и проводить упрощённый анализ чувствительности (например, оценить ущерб при двух сценариях: минимальный и максимальный).
При отсутствии реальных данных преподаватель может выдать шаблонные цифры — в этом случае студенту важно явно указать использование эталонных значений.
Для автоматизации расчётов допускается использование Python (geopandas, rasterio), но отчёт должен содержать пояснения к скриптам и приложенные коды.
При использовании внешних источников нормативов и тарифов — обязательно ссылаться (номер приказа, методики, сайт).

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Экзамен
Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-5.2 ПК-6.2 ПК-5.3
Вопросы/Задания:

1. Какие элементы должны присутствовать в картографическом материале, подготовленном для отчёта по проверке земель?

2. Приведите пример расчёта ущерба: на участке площадью 0.5 га обнаружена свалка с нормативной ставкой восстановления 120000 руб./га. Каков прямой ущерб по нормативу?

3. Что такое мониторинг воспроизводимости и почему он важен после проведения рекультивации?

4. Какие критерии приоритезации территорий для инспекций вы бы использовали?

5. В чём заключается различие между административной и уголовной ответственностью за нарушения в сфере земель?

6. Опишите, какие мероприятия по рекультивации земель применимы после удаления свалки.

7. Как должен оформляться предписание об устранении нарушения земельного законодательства?

8. Какие формулы/показатели используются при расчёте прямого экономического ущерба от складирования отходов? ы.

9. Как проводится расчёт площади зоны нарушения и какие ошибки при этом наиболее типичны?

10. КакиеGIS-инструменты используются для контроля и мониторинга земельных нарушений?

11. Объясните понятие «несанкционированное складирование отходов» и какие угрозы оно представляет для земельных ресурсов.

12. Какие требования к составлению акта проверки земельного участка?

13. Какие основные методы мониторинга состояния земель вы знаете?

14. Назовите основные нормативно-правовые акты РФ, регулирующие использование и охрану земель

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Василенков С. В. Инженерная защита окружающей среды: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.03.02 природообустройство и водопользование, 21.03.02 землеустройство и кадастры / С. В. Василенков, В. Ф. Василенков. - Инженерная защита окружающей среды - Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2024. - 74 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/147586.html - Режим доступа: по подписке

2. Землеустройство: организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения: учебное пособие / М. А. Подковырова, Д. И. Кучеров, И. А. Курашко, С. С. Рацен. - Тюмень: ТИУ, 2020. - 150 с. - 978-5-9961-2273-8. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/237170 - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 168 с. - 978-5-8114-8130-9. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/171875 - Режим доступа: по подписке

2. Липски С. А. Актуальные проблемы земельного права: учебник / С. А. Липски. - Актуальные проблемы земельного права - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 201 с. - 978-5-4497-3860-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145142.html - Режим доступа: по подписке

3. Липски С. А. Правовое обеспечение земельного надзора (контроля) и мониторинга земель: учебное пособие / С. А. Липски. - Правовое обеспечение земельного надзора (контроля) и мониторинга земель - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 142 с. - 978-5-4497-3901-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145160.html - Режим доступа: по подписке

4. Липски С. А. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости: учебник / С. А. Липски. - Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 306 с. - 978-5-4497-3863-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145182.html - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. https://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс
2. https://www.garant.ru - Информационно-правовой портал "Гарант"
3. https://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс

Ресурсы «Интернет»

1. https://izmt.ru/ - Измерительная техника
2. http://www.miigaik.ru - сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)

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

Компьютерный класс

Маркерная доска - 0 шт.
Моноблок - 32 шт.
Проектор - 2 шт.

Лекционная аудитория

Лекционный мультимедийный комплекс - 1 шт.
Проектор - 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.