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 географии

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.01 ПОЧВОВЕДЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Кадастр недвижимости

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2026

Разработчики:

Доцент кафедры Географии, кандидат географических наук
Симонов А. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	25.11.2025, № 8-2025

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 представлений, теоретических знаний и практических навыков по изучению почвенного покрова России (генезис, строение, состав, свойства, использование, плодородие), а также навыки грамотной оценки и профессионального использования инженерно-геологической информации. На основе знания законов развития почв и геологической среды и протекающих в них процессов обеспечить взаимодействие искусственных сооружений с окружающей природной средой с минимальным ущербом для нее и наиболее экономично

Задачи изучения дисциплины:

- получить представление об основах почвоведения, общей и инженерной геологии и гидрогеологии, инженерно-геологические процессы, элементы грунтоведения;
- получить представление о инженерно-геологических свойствах пород и почв, формах их залегания в верхней части земной коры в пределах воздействия на грунты и почвы строительных сооружений;
- использовать полученные теоретические положения в практической деятельности.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-2 Способен управлять объектами недвижимости организации на правах собственности и других вещных прав, организовывать и управлять документационным сопровождением

ПК-2.1 Определяет качественные и количественные потребности для обеспечения процессов управления недвижимостью организации

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Порядок учёта и оценки объектов недвижимости, права собственности и другие вещные права

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Анализировать состояние и потребность объектов недвижимости организации, определяя требуемый объём ресурсов и мероприятий

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Навыком организации документационного сопровождения, обеспечивающего юридическое сопровождение и управление объектами недвижимости

ПК-2.2 Ставит цели и задачи работникам подразделения в рамках управления собственной недвижимостью и недвижимостью, используемой на основании других вещных прав

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Правовые основы управления собственностью и имущественными правами в сфере землеустройства и кадастров недвижимости

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Ставить чёткие цели и задачи подчинённым, исходя из текущих нужд и перспектив развития организации

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Навыком делегирования полномочий и контроля исполнения поручений работниками подразделения

ПК-2.3 Организовывает учет объектов недвижимости организации

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Порядок и методы учёта объектов недвижимости в организациях.

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Организовывать процедуру инвентаризации и ведения реестра недвижимого имущества

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Навыком ведения электронного и бумажного документооборота, связанного с регистрацией и управлением объектами недвижимости

ПК-12 Способен осуществлять разработку градостроительной документации, осуществляя сбор и систематизацию информации для территориального объекта

ПК-12.1 Выполняет поиск и сбор информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации

Знать:

ПК-12.1/Зн1 Источники и методы сбора информации для разработки градостроительной документации

Уметь:

ПК-12.1/Ум1 Находить и систематизировать данные, необходимые для подготовки проектов территориального планирования

Владеть:

ПК-12.1/Нв1 Навыком сбора полной и достоверной информации, необходимой для разработки и утверждения градостроительной документации

ПК-12.2 Ведет обработку и организацию хранения собранной информации для разработки градостроительной документации

Знать:

ПК-12.2/Зн1 Порядок обработки и хранения информации, необходимой для разработки градостроительной документации

Уметь:

ПК-12.2/Ум1 Грамотно организовать хранение и обработку собранных данных

Владеть:

ПК-12.2/Нв1 Навыком ведения электронных и бумажных архивов градостроительной документации, обеспечивая быстрый доступ к нужной информации

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.01 «Почвоведение и инженерная геология» 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	удоемкость сы)	удоемкость ЗЕТ)	ые занятия сы)	кие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Лекционни (ча	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
2 семестр	108	3	17	34	57	Зачет
Всего	108	3	17	34	57	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение	**12**	**2**	**2**	**8**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-12.1 ПК-12.2
Тема 1.1. Общие сведения о курсе	12	2	2	8	
Раздел 2. Почвоведение	**55**	**8**	**18**	**29**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-12.1 ПК-12.2
Тема 2.1. Факторы и сущность почвообразования. Почвы как компонент ландшафта	12	2	2	8	
Тема 2.2. Свойства почв и почвообразующих пород	16	2	6	8	
Тема 2.3. Принципы классификации почв. Общие закономерности географии почв. География, генезис и свойства основных почв России	12	2	4	6	
Тема 2.4. Предметы и задачи почвенного картографирования. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Бонитировка почв. Земельный кадастр	15	2	6	7	
Раздел 3. Инженерная геология	**41**	**7**	**14**	**20**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-12.1 ПК-12.2
Тема 3.1. Инженерно-геологическая характеристика горных пород и грунтов	17	3	6	8	
Тема 3.2. Природные геологические и инженерно-геологические процессы	12	2	4	6	

Тема 3.3. Инженерно-геологические исследования	12	2	4	6	
Итого	**108**	**17**	**34**	**57**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Общие сведения о курсе

Задачи и содержание курса. Значение изучения дисциплины в общей системе подготовки студентов по данной специальности. Связь курса с другими курсами. Обзор литературы по курсу.
В.В. Докучаев и его значение в развитии почвоведения, географии и картографии почв. Современное состояние науки. Области практического приложения.
Инженерная геология как прикладное направление для решения практических задач в том числе по оценке почвенно-грунтовых условий

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 2. Почвоведение

Тема 2.1. Факторы и сущность почвообразования. Почвы как компонент ландшафта

Компоненты географической среды как факторы почвообразования. Горные породы как факторы почвообразования. Выветривание горных пород и минералов. Типы и продукты выветривания. Минералогический состав почв и грунтов. Первичные и вторичные минералы. Почвообразующие породы. Клас-сификация почвообразующих пород по происхождению и генезису. Влияние различных типов горных пород на свойства почв. Общая схема почвообразова-тельного процесса. Конкретные почвообразовательные процессы. Факторы почвообразования: климат, рельеф, почвообразующие породы, биологические факторы, производственная деятельность человека. Развитие и эволюция почв. Значение и взаимосвязь факторов почвообразования. Формирование почвенно-го профиля. Морфологические признаки почв: строение, мощность, окраска, механический состав, структура, сложение, новообразования и включения, влажность. Полевые методы исследования почв.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.2. Свойства почв и почвообразующих пород

Минералогический и механический состав почв и почвообразующих пород. Механические элементы, их классификации и свойства. Классификация почв и пород по механическому составу. Значение механического состава. Структура почвы. Агрономическое значение структуры. Образование структуры. Утрата и восстановление структуры почв. Физические свойства почвы. Общефизические свойства почвы. (плотность, пористость). Физико-механические свойства (пластичность, липкость, набухание, усадка, связан-ность, удельное сопротивление). Водные свойства и водный режим почв. Категории почвенной влаги и её свойства. Водные свойства почв. (водо-удерживающая способность, гигроскопичность, водопроницаемость, водо-подъёмная способность). Доступность почвенной влаги растениям. Водный режим почв. Регулирование водного режима. Органическая часть почвы. Источники органического вещества и его фракционно-групповой состав. Состав гумуса. Формы гумусовых веществ в почве. Органическое вещество в различных типах почв..Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности почв. Поглощение почвами анионов и катионов. Почвенная кислотность и щёлочность. Роль поглотительной способности в генезисе и плодородии почв.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 2.3. Принципы классификации почв. Общие закономерности географии почв. География, генезис и свойства основных почв России

Классификация, география и сельскохозяйственное использование почв. Принципы построения современной классификации почв. Номенклатура и ди-агностика почв. Почвенно-географическое районирование России. Природно-сельскохозяйственное районирование России.

Почвы арктической и субарктической зон. Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование тундровых почв. Почвы таежно-лесной зоны. Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование подзо-листых, дерновых, дерново-подзолистых и болотных почв. Почвы лесостепной и степной зон. Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование серых лесных почв и черноземов. Почвы зоны сухих степей и пустынно-степной зоны. Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование каштановых и бурых пустынно-степных почв. Засоленные почвы и солоди. Образование и условия накопления солей в почвах. Понятие токсичности со-лей. Методы мелиорации засоленных почв. Методы борьбы с вторичным засо-лением почв. Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование солончаков, солонцов и солодей. Почвы пойм. Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование пойменных почв. Почвы горных областей. Условия почвообразования. Закономерности вертикальной поясности и почвы отдельных горных областей России. Эрозия почв. Причины и распро-странение эрозии. Виды эрозии почв. Меры борьбы с эрозией. Рекультивация земель. Классификация и диагностика эродированных почв.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа
Расчетно-графическая работа

Тема 2.4. Предметы и задачи почвенного картографирования. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Бонитировка почв. Земельный кадастр

Понятия о почвенной съемке. Крупномасштабные почвенные карты, методика их составления. Мелкомасштабные почвенные карты, методика их составления. Использование материалов ДЗ при мелкомасштабном почвенном карто-графировании. Использование почвенных карт при землеустройстве.
Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов. Структура использования почвенных ресурсов. Плодородие почв. Оптимальные системы землепользования. Экологические основы земледелия. Отрицательное антропогенное воздействие на почвы. Типы мелиорации и рекультивации почв. Актуальные задачи сохранения почвенного покрова. Бонитировка почв и экономическая оценка земель. Принципы и методика бонитировки почв. Экономическая оценка почв и земельный кадастр.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа
Расчетно-графическая работа

Раздел 3. Инженерная геология

Тема 3.1. Инженерно-геологическая характеристика горных пород и грунтов

Грунты как дисперсные системы. Коллоидные системы. Гель, золь. Од-но-, двух-, трехфазные грунты. Вещественные состав. Гранулометрический со-став. Фракции рыхлых пород. Способы определения гранулометрического состава. Виды воды в грунтах. Химическая вода. Парообразная вода. Твердая во-да. Гигроскопическая, связанная вода. Пористость, объемный, удельный вес грунтов.. Классификация грунтов по их строительным свойствам
Инженерно- геологическая характеристика скальных пород. Трещинова-тость горных пород. Генетическая характеристика трещин. Инженерно- геоло-гическая характеристика магматических пород. Основные виды магматических пород и их свойства: граниты, сиениты, андезиты, порфириты, габбро, базаль-ты, диабазы. Инженерно- геологическая характеристика метаморфических по-род. Основные виды метаморфических пород и их свойства: гнейсы, роговики, кристаллические сланцы, глинистые сланцы, кварциты, мрамор. Инженерно-геологическая характеристика скальных пород осадочного происхождения и их свойства. Известняк, доломит, гипс, ангидрит, каменная соль, конгломера-ты, брекчии, песчаники.
Общая инженерно- геологическая характеристика глинистых пород. Морские глинистые грунты. Континентальные глинистые грунты: ледниковые, делювиальные, элювиальные, аллювиальные.
Общая инженерно- геологическая характеристика сыпучих грунтов. Гру-бообломочные грунты. Пески. Происхождение сыпучих грунтов и их свойства: ледниковые, водно-ледниковые, аллювиальные, эоловые. Инженерно-геологическая характеристика лессовых грунтов. Лессы, лессовидные суглин-ки.
Мел. Торф. Почвы. Многолетнемерзлые грунты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 3.2. Природные геологические и инженерно-геологические процессы

Выветривание. Типы выветривания: физическое, химическое, биологи-ческое. Влияние процессов инженерно- геологические свойства грунтов. Борьба с выветриванием. Геологическая деятельность ветра. Эоловые отложения. Борьба с подвижными песками. Геологическая деятельность атмосферных осадков. Делювий, пролювий. Овраги, Сели. Снежные лавины. Геологическая деятельность рек. Строение речной долины. Аллювиальные отложения. Эрозия рек и борьба с ней. Геологическая деятельность моря. Разрушительная работа моря и борьба с ней. Морские отложения и их инженерно-геологические свойства. Геологическая деятельность озер, водохранилищ, болот. Геологическая деятельность ледников. Ледниковые, водно-ледниковые отложения и их строительные свойства. Геологическая деятельность на склонах. Типы склоновых отложений. Осыпи, курумы, обвалы, оползни. Устойчивость склонов. Борьба со склоновыми процессами. Суффозионные процессы. Карстовые процессы

Круговорот воды в природе и происхождение подземных вод. Водные свойства горных пород: влажность, влагоемкость, водоотдача, водопроницаемость. Физические свойства подземных вод. Химический состав подземных вод. Классификация подземных вод. Верховодка, грунтовые воды, межпластовые воды. Режим подземных вод. Замер и наблюдения за уровнем грунтовых вод. Карты грунтовых вод. Движение грунтовых вод. Методы борьбы с грунтовыми водами.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Коллоквиум

Тема 3.3. Инженерно-геологические исследования

Задачи инженерно-геологических исследований: выявление геологиче-ских и гидрогеологических условий возведения и эксплуатации проектируемо-го сооружения; выявление и прогноз опасных инженерно-геологических явлений и оценка влияния этих явлений на проектируемые сооружения; определение физико- механических характеристик грунтов строительной площадки, необходимых для проектирования и расчета сооружений. Стадии проектирования: технико-экономический доклад, проектное задание, технический проект, рабочее проектирование, инженерно-геологическая съемка. Инженерно-гео-логические карты, разрезы. Разведочные выработки: расчистки, канавы, штольни, шурфы, буровые скважины. Опробование пород. Геофизические исследования. Лабораторные исследования грунтов и подземных вод. Стационарные наблюдения. Инженерно-геологический отчет. Инженерно-геологическая экспертиза.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая 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, 2 семестр.
В процессе преподавания курса предполагается осуществление текущего контроля знаний студентов путем проведения опросов и контрольных работ на семинарских занятиях, в форме расчетно-графических работ;
Проведение текущего контроля (зачет) подразуемевает собеседование со студентом по контрольным вопросам из перечня по данной дисциплине.
При проведении оценивания по вопросам и заданиям, в ходе промежуточной аттестации, преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.
Зачет выставляет в случае получения не менее 60% правильных ответов и выполенных заданий

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-12.1 ПК-12.2

Тема 1.1. Общие сведения о курсе
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Основоположником отечественного почвоедения является

1. Берг Л.С.
2. Докучаев В.В.
3. Тимирязев К.А.
4. Мичурин И.В.

2. Охарактеризуйте вклад отечественных ученых в современное почвоведение

Раздел 2. Почвоведение
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-12.1 ПК-12.2

Тема 2.1. Факторы и сущность почвообразования. Почвы как компонент ландшафта
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. К факторам почвообразования не относятся:

1. Время
2. Подстилающие породы
3. Температура
4. Растительность

5. Климат
6. Рельеф
7. Влажность

2. Охарактеризуйте влияние человеческой деятельности на процесс почвообразования
3. Охарактеризуйте роль почвы в структуре природного геогарфического ландшафта

Тема 2.2. Свойства почв и почвообразующих пород

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучение коллекции минералов
2. Изучение коллекции горных пород

Тема 2.3. Принципы классификации почв. Общие закономерности географии почв. География, генезис и свойства основных почв России

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Морфологические признаки почв. Цвет и механический состав
2. Морфологические признаки почв. Структура и сложение

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Используя геогарфические атласы, выделить ареал дерново-подзолистых почв на территории ЕТР, определить его площадь и составить характеристку этих почв
2. Используя геогарфические атласы, выделить ареал серых лесны почв на территории ЕТР, определить его площадь и составить характеристку этих почв
3. Используя геогарфические атласы, выделить ареал черноземов типичных на территории РФ, определить его площадь и составить характеристку этих почв
4. Используя геогарфические атласы, выделить ареал черноземов выщелоченных на территории ЕТР, определить его площадь и составить характеристку этих почв
5. Используя геогарфические атласы, выделить ареал дерново-подзолистых почв на территории РФ, определить его площадь и составить характеристку этих почв
6. Используя геогарфические атласы, выделить ареал каштановых почв на территории РФ, определить его площадь и составить характеристку этих почв
7. Используя геогарфические атласы, выделить ареал бурых лесных почв на территории РФ, определить его площадь и составить характеристку этих почв

Тема 2.4. Предметы и задачи почвенного картографирования. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Бонитировка почв. Земельный кадастр

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Составление почвенной карты М1:10.000 на топографической основе. Подготовительные материалы
2. Составление почвенной карты М1:10.000 на топографической основе. Основная карта

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Московской области по открытым источникам
2. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Краснодарского края по открытым источникам
3. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Новосибирской области по открытым источникам

4. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Тюменской области по открытым источникам

5. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Воронежской области по открытым источникам

6. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Алтайского край по открытым источникам

7. Расчитать площадь земельных ресурсов разных категорий для территории Республики Дагестан по открытым источникам

Раздел 3. Инженерная геология

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-12.1 ПК-12.2

Тема 3.1. Инженерно-геологическая характеристика горных пород и грунтов

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Инженерно-геологические свойства осадочных горных пород
2. Инженерно-геологические свойства магматических горных пород
3. Инженерно-геологические свойства метаморфических горных пород

Тема 3.2. Природные геологические и инженерно-геологические процессы

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Оползневые процессы и их влияние на освоения территории
2. Карстовые процессы и их влияние на освоения территории
3. Антропогенная активизация геологических процессов и ее формы

Тема 3.3. Инженерно-геологические исследования

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Практическая работа "Изучение геологической карты"
2. Практическая работа "Построение геологического профиля"

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

2 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-12.1 ПК-2.2 ПК-12.2 ПК-2.3

Вопросы/Задания:

1. Понятие об инженерно-геологических условиях

2. Компоненты инженерно-геологических условий

3. Предмет почвоведения. История развития науки. Учение В.В.Докучаева о почве

4. Морфологические признаки почвы

5. Органическая часть почвы, ее состав.

6. Физические свойства почв

7. Классификация почв, ее принципы

8. Эрозия почв, классификация эродированности

9. Химические свойства почв

10. Дерновые почвы, классификация

11. Инженерно-геологическая характеристика лессовых грунтов

12. Гранулометрический состав, методы определения

13. Подзолистые почвы, классификация

14. Токсичность солей в почве. Вторичное засоление почв, его причины

15. Бонитировка почв и земельный кадастр, основные принципы

16. Крупномасштабная картография почв, ее методы

17. Мелкомасштабная картография почв, ее методы

18. Типы водного режима почвы

19. Почвенные ресурсы, их охрана и использование

20. Экологические основы земледелия

21. Почвенно-ландшафтное картографирование

22. Ледниковые, водно-ледниковые отложения и их строительные свойства

23. Инженерно-геологическая характеристика торфов, типы торфов

24. Классификации подземных вод по условиям залегания

25. Генезис почвообразующих пород

26. Флювиальные и эрозионные процессы, результаты их деятельности

27. Аллювиальные, эоловые отложения и их строительные свойства

28. Факторы почвообразования

29. Дерново-подзолистые почвы, классификация

30. Минеральный состав горных пород и влияния на свойства пород, грунтов и почв

31. Инженерно-геологическая характеристика магматических пород

32. Горные породы, как многокомпонентная система

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гузеева С. А. Почвоведение: учебное пособие / С. А. Гузеева, Л. Н. Скипин. - Почвоведение - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. - 147 с. - 978-5-9961-2340-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/115051.html - Режим доступа: по подписке
2. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. / В.В. Добровольский. - Издательство Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2001, 1999. - 384 - 5-691-00204-X. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Архипова Т. В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта: учебное пособие / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Коничев. - Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2024. - 56 с. - 978-5-4263-0690-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/146118.html - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. https://www.esoil.ru/ - сайт Почвенного института им. В.В. Докучаева

Ресурсы «Интернет»

1. https://www.miigaik.ru/library/tutorials/ - Учебные модули в электронной библиотеке виртуального университета МИИГАиК
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

Учебная аудитория

Интерактивная панель - 1 шт.

Смешанный тип

Государственная почвенная карта СССР в масштабе 1:1 000 000 - 1 шт.

Государственные среднемасштабные почвенные карты субъектов РФ - 0 шт.

Ландшафтная карта СССР в масштабе 1:2 500 000 - 1 шт.

Образцы минералов и горных пород - 498 шт.

Региональные геологические и тектонические карты на отдельные районы РФ - 0 шт.

Учебные геологические карты - 60 шт.

Учебные инженерно-геологические карты - 60 шт.

Учебные материалы для дешифрирования данных дистанционного зондирования - 10 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;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

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.