



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Биолого-почвенный факультет
Кафедра почвоведения и оценки земельных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ
Декан биолого-почвенного факультета
А. Н. Матвеев
«21» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.3.1 «ОСНОВЫ ГРУНТОВЕДЕНИЯ»**

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 5 от «21» марта 20 25 г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 5

От «12» марта 20 25 г.

Зав. кафедрой С.Л.Куклина

Иркутск 2025

Содержание

	стр.
I. Цель и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3 Содержание учебного материала	7
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	7
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	8
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	8
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	9
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
а) перечень литературы	9
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	9
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	10
6.2. Программное обеспечение	10
6.3. Технические и электронные средства обучения	10
VII. Образовательные технологии	10
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	11

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины: формирование у студентов представлений о теоретико-методических основах грунтоведения.

Задачи курса:

- получить представление о составе, строении, химических, физических свойствах грунтов.
- ознакомиться с историко-геологическими условиями формирования и пространственно временными изменениями грунтов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы землепользования» относится к блоку курсов по выбору «Дисциплины» учебного плана по направлению 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Управление земельными ресурсами» и является базовой дисциплиной, изучается в 7 семестре.

Базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных студентами на предыдущем уровне образования, на дисциплинах «Почвоведение», «Геология», «Почвоведение», «Мелиорация почв», «Физика почв».

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении дисциплины, будут являться основой при подготовке к производственной практике.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Управление земельными ресурсами»:

ПК-2: Способен к организации и проведению почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировке почвенных карт; эксплуатировать современную аппаратуру, оборудование и программное обеспечение полевых, лабораторных и камеральных исследований в области почвоведения, агроклиматологии, экологии, агропочвоведения, грунтоведения, мезоморфологии и морфоаналитической диагностики почв, палеопочвоведения; проектировать и применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических, ландшафтных карт и пояснительных записок в области землепользования и землеустройства, основы менеджмента и кадастровой оценки почв и земельных ресурсов; использовать ГИС технологии и методы дистанционного зондирования почв, математической статистики для обработки результатов почвенных обследований.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
-------------	------------------------	---------------------

ПК-2. Способен к организации и проведению почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировке почвенных карт; эксплуатировать современную аппаратуру, оборудование и программное обеспечение полевых, лабораторных и камеральных исследований в области почвоведения, агроклиматологии, экологии, агропочвоведения, грунтоведения, мезоморфологии и морфоаналитической диагностики почв, палеопочвоведения; проектировать и применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических, ландшафтных карт и пояснительных записок в области землепользования и землеустройства, основы менеджмента и кадастровой оценки почв и земельных ресурсов; использовать ГИС технологии и методы дистанционного зондирования почв, математической статистики для обработки результатов почвенных обследований.	<i>ИДК ПК 2.2</i> Имеет представление об основах менеджмента, землеустройства, кадастровой оценки почв и земельных ресурсов, способен применять знания для решения профессиональных задач..	Знать: Основные характеристики и свойства грунтов; Уметь: Определять физико-механические свойства грунтов; Владеть: навыками определения основных видов и разновидностей грунтов и их важнейших физико-механических свойств.
---	---	--

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа .

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 26 часов (не менее 30%).

Форма промежуточной аттестации: зачет

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятель ная работа	
					Лекция	Практические занятие	Консульта- ция		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тема 1. Предмет, цель и задачи курса «Основы грунтоведения».	7	16	-	4	4	-	8	Устный опрос, КСР
2	Тема 2. Физическая природа грунтов	7	20	-	5	5	-	10	Устный опрос, доклады КСР
3	Тема 3. Сопротивление грунтов нагрузкам.	5	18	-	4	4	-	10	Тестирование, рефераты, КСР
4	Тема 4. Характеристика грунтов различных классов.	7	18	-	5	5	-	8	Домашние задания, рефераты, Тестирование, КСР
	Итого		72		18	18	-	36	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Тема 1. Предмет, цель и задачи курса «Основы грунтоведения».	Карты и картограммы, их значение в хранении и передаче информации. Рефераты по предложенным темам Выполнение электронных презентаций	1-4 неделя	4	Рефераты. Электронные презентации Заключительный отчет	См. п. V
7	Тема 2. Физическая природа грунтов	Достоинства и недостатки наиболее распространенных картографических проекций. Разграфка и номенклатура карт. Выполнение электронных презентаций	5-8 неделя	5	Рефераты. Электронные презентации Заключительный отчет	См. п. V
7	Тема 3. Сопротивление грунтов нагрузкам.	Краткая история картографии почв Выполнение электронных презентаций	9-14 неделя	4	Проверка заданий Рефераты. Электронные презентации Заключительный отчет	См. п. V
7	Тема 4. Характеристика грунтов различных классов.	Легенды к почвенным картам разного масштаба. Почвенные карты и картограммы. Выполнение электронных презентаций	15-18 неделя	5	Проверка заданий Рефераты. Электронные презентации Заключительный отчет	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 36						
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) -36						

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, цель и задачи курса «Основы грунтоведения».

Предмет, задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами. Объекты изучения дисциплины. Основные понятия. История развития науки «Грунтоведение».

Тема 2. Физическая природа грунтов

Грунты как дисперсные системы. Зерновой состав грунтов. Показатели физического состояния и свойств грунтов. Водные и тепловые свойства грунтов.

Тема 3. Сопротивление грунтов нагрузкам.

Сопротивление грунтов сжатию и сдвигу. Прочность грунтов. Напряжение грунтов. Допускаемые нагрузки на грунт.

Тема 4. Характеристика грунтов различных классов.

Общая классификация грунтов. Класс природных скальных грунтов. Класс природных дисперсных грунтов. Класс мерзлых грунтов. Царство техногенных грунтов.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	Тема 1. Предмет, цель и задачи курса «Основы грунтоведения».	Физико-механические свойства грунтов	4		Выполнение практических и семинарских работ и сдача отчетов	ПК-2 ИДК _{ПК2.2}
2	Тема 2. Физическая природа грунтов	Допускаемые нагрузки на грунт	5		Выполнение практических и семинарских работ и сдача отчетов	ПК-2 ИДК _{ПК2.2}
3	Тема 3. Сопротивление грунтов нагрузкам.	Характеристика основных генетических групп грунтов	4		Выполнение практических и семинарских работ и сдача отчетов	ПК-2 ИДК _{ПК2.2}
4	Тема 4. Характеристика грунтов различных классов.	Характеристика основных генетических групп грунтов	5		Выполнение практических и семинарских работ и сдача отчетов	ПК-1 ИДК _{ПК2.2}

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ нед.	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1	Тема 1. Предмет, цель и задачи курса «Основы грунтоведения».	Работа над конспектом лекции. Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы. Подготовка к ответам на вопросы:	ПК-2	ИДК _{ПК2.2}
2	Тема 2. Физическая природа грунтов	Работа над конспектом лекции. Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы. Подготовка к ответам на вопросы:	ПК-2	ИДК _{ПК2.2}
2-4	Тема 3. Сопротивление грунтов нагрузкам.	Работа над конспектом лекции. Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы. Подготовка к ответам на вопросы:	ПК-2	ИДК _{ПК2.2}
5	Тема 4. Характеристика грунтов различных классов.	Работа над конспектом лекции. Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы. Подготовка к ответам на вопросы:	ПК-2	ИДК _{ПК2.2}

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия: просмотр лекционного материала; знакомство с дополнительной литературой или информацией с Интернет-источников по данной теме; выполнение предложенного преподавателем задания, обсуждение темы работы на практических занятиях, если это предусмотрено планом.

Виды самостоятельной работы: реферат, презентация, домашнее задание по темам.

Требования к реферату

Реферат должен иметь титульный лист, на котором указывается название университета, факультет, фамилия и инициалы студента, название профиля. Название работы, город и год выполнения работы. Содержание у реферата отсутствует.

Объем реферата должен составлять 5-8 страницы основного текста. После основного текста идет список использованных источников информации.

При оформлении реферата следует придерживаться следующих правил: шрифт - 12 или 14 пт, Times New Roman, межстрочный интервал - 1,5, абзацный отступ - 1,25 см, основной текст выравнивается по ширине. Левое поле документа 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – по 2 см.

Максимальное количество за реферат - 5 баллов.

Требования к презентации

1. Мультимедийная презентация должна иметь титульный слайд и содержать 5-7 слайдов.

2. Текст и его оформление должны соответствовать избранной теме.

3. Информация, содержащаяся в презентации не должна повторять лекционный материал.

4. На последнем слайде презентации необходимо указать источники используемой информации.

Максимальное количество за компьютерную презентацию - 3 балла.

Требование к домашнему заданию.

1. Домашнее задание должно выполняться в тетради для практических работ и домашних заданий.

2. Обязательно указание даты выполнения задания.

3. Оформление и сопутствующий текст должны соответствовать заданию.

Максимальное количество за выполненное задание - 5 баллов.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрены учебным планом.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) перечень литературы

а) основная литература

1. Общее почвоведение : учеб. пособие для студ. вузов / В. Г. Мамонтов [и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 456 с. (9 экз)
2. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 012500 "География", 013100 "Экология", 013400 "Природопользование", 013600 "Геоэкология" / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 384 с. (5 экз)

б) дополнительная литература

1. Грунтоведение [Текст] : учеб. пособие / Т. Г. Рященко, Н. Н. Гринь, Ю. В. Вашестюк ; Иркутский гос. техн. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2013. - 124 с. (2 экз)
2. Региональное грунтоведение (Восточная Сибирь) [Текст] : научное издание / Т. Г. Рященко ; ред. В. В. Ружич ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т земной коры. - Иркутск : Ин-т земной коры СО РАН, 2010. - 287 с. (4 экз)
3. Грунтоведение [Текст] : [Учеб. для вузов по спец. "Гидрология и инж. геология"] / ред. Е. М. Сергеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ, 1983. - 389 с (7 экз)

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://visible-geology.appspot.com/>

<http://www.thelayeredearth.com/>

<http://www.firststeps.ru/gis/geolog/geolog1.html>

Agroatlas.ru – картографические материалы по почвам, разработанные в Почвенном институте им. В.В. Докучаева

www.soilmuzeum.by.ru – Почвенный музей им. Докучаева.

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

При изучении основных разделов дисциплины, проведении лабораторных работ используются аудитории, оснащённые современными техническими средствами обучения: (компьютеры, мультимедийный проектор, DVD-плеер).

Реализация программы дисциплины «Основы грунтоведения» предполагает для проведения лабораторных работ наличие:

1. Мультимедиапроектор
2. Ноутбук
3. Презентации по темам дисциплин
4. Канцелярские принадлежности для выполнения картографических работ
5. Необходимые таблицы и плакаты.

6.2. Программное обеспечение:

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся.

Zoom – платформа телекоммуникационных технологий, разработанная компанией Zoom Video Communications.

Teams – это корпоративная платформа, которая включает чат, онлайн-встречи, приложения, обмен и совместную работу над файлами. разработана Microsoft Teams

Educa - образовательный портал ИГУ.

6.3. Технические и электронные средства:

На лекциях используются мультимедийные презентации для демонстрации фотографий, схем и рисунков, на семинарских занятиях - видеофильмы для лучшего освещения отдельных разделов дисциплины.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Правовые основы землепользования» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать

внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Лабораторное занятие* - это проведение студентами по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, инструментов и других технических приспособлений, то есть это изучение каких либо явлений с помощью специального оборудования.

- *Коллоквиум* – вид учебного занятия, проводимого с целью проверки и оценивания знаний учащихся. Коллоквиум может проводиться в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом или как массовый опрос. В ходе группового обсуждения студенты учатся высказывать свою точку зрения по определенному вопросу, защищать свое мнение, применяя знания, полученные на занятиях по предмету. В ходе коллоквиума могут также проверяться письменные работы студентов.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п. 6.2).

- *Дистанционные образовательные технологии*. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)). При освоении дисциплины «Зоология беспозвоночных» используются следующие технологии:

- интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов;
- телекоммуникационная технология – это технология, основанная на использовании глобальных и локальных сетей для обеспечения взаимодействия обучающихся с преподавателем и между собой и доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам, представленным в виде видеолекций и других средств обучения. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы для входного контроля – в виде собеседования на вводном занятии.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины «Правовые основы землепользования» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- реферат;
- презентация;
- тест.

Фонд оценочных средств включает:

- задания для домашних работ,
- список тем рефератов и презентаций,
- тестовые задания по дисциплине,
- вопросы и билеты для экзамена,

- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенций ПК-1.

Список тем рефератов и презентаций в формате Power Point:

1. Инженерная геология как наука о рациональном использовании и охране геологической среды.
2. Понятие об основных тектонических структурах земной коры.
3. Типы тектонических движений.
4. Происхождение форм рельефа.
5. Морфология и морфометрия рельефа.
6. Значение геоморфологии в инженерной геологии.
7. Грунт как многокомпонентная динамичная система.
8. Твердая компонента грунта. Минеральный, химический и гранулометрический состав.
9. Жидкая компонента грунта. Виды воды в грунтах.
10. Газовая компонента грунтов.
11. Биотическая (живая) компонента грунта.
12. Текстура, структура и структурные связи в грунтах.
13. Физические свойства грунтов.
14. Плотность частиц грунта.
15. Влажность природная W грунтов.
16. Плотность грунта ρ , плотность сухого грунта ρ_d .
17. Пористость грунта n .
18. Коэффициент пористости e .
19. Коэффициент водонасыщения.
20. Деформационные характеристики грунтов. Сжимаемость грунтов.
21. Коэффициент сжимаемости или уплотнения a .
22. Модуль общей деформации E . Модуль осадки e_p .
23. Прочность грунта.
24. Классификация грунтов в строительстве по ГОСТ 25100-95.
25. Класс природных скальных грунтов.
26. Класс природных дисперсных грунтов.
27. Связные грунты. Пластичность, граница текучести W_L , граница раскатывания W_p , число пластичности I_p .
28. Консистенция, показатель текучести (консистенции) J_L .
29. Липкость, размокаемость.
30. Коррозионные свойства грунта. Удельное электрическое сопротивление грунта ρ .
31. Несвязные грунты.
32. Прочность песчаных грунтов.
33. Крупнообломочный грунт.
34. Многолетнемерзлые грунты.
35. Особенности строения, состава и свойств многолетнемерзлых грунтов.
36. Многолетняя мерзлота.
37. Просадочные грунты.
38. Лессовые грунты.

Тестовые задания по дисциплине:

Типы вопросов:

- *Единичный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов один верный ответ.

- *Множественный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов несколько верных ответов (2-3) .
- *Задания открытой формы* - студент должен вставить 1 пропущенное слово.

Примеры тестовых заданий

Агрегаты минерального и органического состава, слагающие земную кору, называются

1. Генетическими типами отложений. 2. Минералами. 3. Каустобиолитами. 4. Горными породами.* 5. Формациями.

Джеспилит – это:

Горючий сланец. 2. Железистый кварцит.* 3. Важнейший вид железных руд планеты.* 4. Разновидность лимонита. 5. Окисленный сидерит.

Условия образования какого типа горных пород определяются по их структуре:

1.Магматического.* 2. Осадочного. 3. Метаморфического. 4. Обломочного. 5. Глинистого.

Укажите три критерия, по которым производится классификации обломочных горных пород:

1. Диаметр обломков.* 2. Вещественный состав обломков. 3. Химический состав обломков.
4. Форма обломков.* 5. Наличие цемента.*

Породам какого происхождения характерна слоистая текстура:

Магматического. 2. Метаморфического. 3. Осадочного.* 4. Всем породам.

Диаметр глинистых частиц составляет:

0,01-0,001 мм.*
Менее 0,01 мм.*
0,1-0,01 мм.
0,1 – 0,001 мм

Условия образования какого типа горных пород определяются по их текстуре:

Магматического. 2. Осадочного.* 3. Метаморфического. 4. Всех типов.

Породы какого происхождения обладают лишь одним типом структуры? Укажите тип структуры.

1. Магматического. 2. Осадочного. 3. Метаморфического.* 4. Всех типов. 5. Полнокристаллическая.* 6. Порфировая. 7. Кластическая. 8. Детритусовая.

Породы какого минерального состава преобладают в составе органогенных и хемогенных?

Карбонатного*. 2. Сульфатного. 3. Кремнистого. 4. Фосфатного. 5. Глинистого.

Совокупность горных пород, накопленных конкретной геологической силой, называется:

Осадком. 2. Литологическим комплексом. 3. Генетическим типом отложений.* 4. Фацией отложений. 5. Парагенетическим рядом.

Какие структуры характерны всем эффузивным породам:

Полнокристаллическая. 2. Равномернокристаллическая. 3. Порфировидная. 4. Порфировая.* 5. Скрытокристаллическая.* 6. Мелкокристаллическая. 7. Гигантокристаллическая. 8. Афировая.*

Каков состав верхнего слоя коры выветривания, возникающей в гумидных условиях умеренного пояса на кислых и средних магматических породах?

Гидрослюдисто-монтмориллонитово-бейделлитовый. 2. Каолиновый*. 3. Нонтронитовый. 4. Обломочный. 5. Бейделлитовый.

В результате какого типа выветривания происходит дезинтеграция горных пород:

Механического.* 2. Термического.* 3. Химического. 4. Физического.* 5. Биохимического.

Какой признак позволяет различить обломки, созданные физическим выветриванием, от обломков, накопленных работой внешних динамических сил. Охарактеризуйте отличия по данному признаку

а) Признак: 1. Размер обломков. 2. Характер залегания обломков. 3. Слоистость. 4. Форма обломков.*

б) Отличия: ...При физ. выв. – угловатые, при работе динамич. сил – окатанные.

Совокупность перемещенных продуктов выветривания называется:

Аллювий. 2. Элювий.* 3. Делювий. 4. Коллювий. 5. Проллювий.

Перечислите три главных фактора, определяющих вид геологической работы динамических экзогенных сил:

1. Климат 2. Скорость движения* 3. Масса потока* 4. Рельеф 5. Вес обломков
- *6. Размер обломков

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме зачета

Форма промежуточной аттестации – **экзамен** Система оценок: согласно БРС ФГБОУ ВО ИГУ. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность заявленных в п.3 компетенций: ПК-1.

Примерный список вопросов к зачету

1. Предмет и задачи грунтоведения, состав и строение грунтов.
2. Охарактеризовать компоненты грунта: твердую, жидкую, газовую, биотическую.
3. Охарактеризовать компоненты грунта: текстурно-структурные особенности и связи.
4. Физико-механические свойства грунтов.
5. Определения: влажность природная, плотность.
6. Плотность сухого грунта, пористость грунта.
7. Коэффициент водонасыщения, сжимаемость, коэффициент уплотнения, модуль осадки.
8. Дать классификацию грунтов на основе ГОСТ 25100-95.

9. Охарактеризовать следующие классы грунтов: класс природных скальных грунтов, природных дисперсных грунтов.
10. Охарактеризовать следующие классы грунтов: грунты особого состояния, состава и свойств, просадочных грунтов, набухающих грунтов, техногенных грунтов.
11. Круговорот воды в природе и водообмен подземных вод.
12. Водные свойства горных пород: коэффициент водоотдачи, дефицит насыщения.
13. Водные свойства горных пород: коэффициент фильтрации.
14. Физические и химические свойства подземных вод.
15. Условия залегания подземных вод.
16. Охарактеризовать верховодку, грунтовые воды, межпластовые напорные (артезианские) и безнапорные воды.
17. Агрессивность подземных вод к строительным конструкциям.
18. Агрессивность действия вод на металлы (коррозия металлов)

Аттестация по курсу «Основы грунтоведения» осуществляется при условии обязательного посещения лекционных и лабораторных занятий. Особое внимание уделяется самостоятельной проработке материала. Балльная структура оценки:

- Активная работа на практических занятиях - до 10 баллов
- Наличие лекций и выполнение лабораторных заданий - до 40 баллов
- Самостоятельное выполнение заданий для самоконтроля по всем разделам. Всего: 33 балла.
- Отсутствие на лекциях и семинарских занятиях без уважительной причины: минус 5 баллов из общего рейтинга.

Всего – максимум 100 баллов.

Шкала оценок:

Отлично – 91 -100 баллов; Хорошо – 76 – 90; Удовлетворительно – 60 – 75;

Неудовлетворительно – менее 60.

Зачет может быть выставлен на основании получения в течение семестра 76-100 баллов, в остальных случаях студент должен будет на выбор пройти контрольное тестирование по всем разделам курса, либо сдать зачет по билетам.

Разработчик:


(подпись)

старший преподаватель
(занимаемая должность)

Н.Д.Киселева
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 919 от 07.08.2020 по направлению 06.03.02 «Почвоведение», профилю подготовки «Управление земельными ресурсами» и ПС 13.023 Агрохимик-почвовед № 551 от 02.09.2020.

Программа рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов.

« 12 » марта 20 25 г.

Протокол № 5 Зав. кафедрой  С.Л.Куклина

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

