

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рабочая программа дисциплины

ОЦ.О.5. Основы геологии, геоморфологии, почвоведения

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Направленность (профиль): Землеустройство

Квалификация выпускника: специалист по землеустройству

Форма обучения: очная, заочная

	Очная ФО	Заочная ФО
Курс	2	2
Семестр	22	22
Лекции (час)	48	10
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	32	4
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	10	76
Курсовая работа (час)		
Всего часов	90	90
Зачет (семестр)	22	22
Экзамен (семестр)		

Иркутск 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Автор О.Ю. Конограй

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин и природопользования

1. Цели изучения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» является освоение обучающимися теоретических основ и практических методов изучения геологического строения, рельефа и почвенного покрова территории, необходимых для принятия обоснованных решений при проведении землеустроительных работ и рациональном использовании земельных ресурсов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19. Землеустройство.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Структура компетенции

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ: Обязательная часть.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Физика 1", "Химия1", "Биология", "Основы геодезии и картографии, топографическая графика", "Управление территориями и недвижимым имуществом"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Основы землеустройства", "Охрана земельных ресурсов и окружающей среды", "Мониторинг земель"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зач. ед., 90 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	48	10
Практические (сем, лаб.) занятия	32	4
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	10	76
Всего часов	90	90

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Геологические основы землеустройства	22	5	2			
1.1	Основы геологии	22			15		
1.2	Горные породы и процессы в них	22			15		Контрольная работа 1
1.3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	22			15		
2	Геоморфология и почвоведение	22	5	2			Контрольная работа 2
2.1	Основы геоморфологии	22			6		
2.2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	22			10		
2.3	Типы почв. Плодородие почв	22			15		
	ИТОГО		10	4	76		

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Геологические основы землеустройства	22	26	16			
1.1	Основы геологии	22			1		
1.2	Горные породы и процессы в них	22			2		Контрольная работа 1
1.3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	22			2		
2	Геоморфология и почвоведение	22	22	16			Контрольная работа 2
2.1	Основы геоморфологии	22			1		
2.2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	22			2		
2.3	Типы почв.	22			2		

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семе- стр	Лек- ции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	Плодородие почв						
	ИТОГО		48	32	10		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.1	Основы геологии	Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления проектов планировки территорий. Происхождение и строение земли.
1.1	Основы геологии	Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. Виды дислокации горных пород
1.1	Основы геологии	Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород.
1.1	Основы геологии	Генетические типы четвертичных отложений. Понятия о геологической карте и разрезе.
1.2	Горные породы и процессы в них	Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Структура и текстура. Диагностические признаки.
1.2	Горные породы и процессы в них	Понятие «Горная порода». Классификация горных пород по происхождению. Магматические горные породы. Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре.
1.2	Горные породы и процессы в них	Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.
1.2	Горные породы и процессы в них	Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.
1.2	Горные породы и процессы в них	Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация. Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород.
1.3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Природные геологические процессы: выветривание; геологическая деятельность ветра
1.3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Геологическая деятельность атмосферных вод, рек, моря, озер, ледников
1.3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах, суффозионные явления
1.3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Инженерно-геологические процессы: карстовые процессы, пьувуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	инженерно-геологические процессы	
2.1	Основы геоморфологии	Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа
2.1	Основы геоморфологии	Геоморфологические элементы. Формы и особенности рельефа. История развития рельефа, его связь с тектоническими структурами.
2.1	Основы геоморфологии	Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов. Условия залегания, распространения и гидравлические особенности подземных вод.
2.1	Основы геоморфологии	Источники питания, условия питания подземных вод. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния.
2.2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	Факторы почвообразования. Типы почвообразования. Понятие о почве. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почвы
2.2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	Происхождение. Минералогический и химический состав. Гранулометрический состав. Агрономическое значение
2.2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. Состав органической части почвы. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органической части почвы и ее энергетическая оценка.
2.2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв. Общие физические и физико-механические показатели почв. Структура и структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы.
2.3	Типы почв. Плодородие почв	Почвы тундровой зоны. Почвы лесной зоны. Почвы лесостепной зоны.
2.3	Типы почв. Плодородие почв	Почвы степной зоны. Почвы полупустынь и пустынь. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей
2.3	Типы почв. Плодородие почв	Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Основы геологии. Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли
1	Основы геологии. Чтение геологической карты и профилей специального назначения
1	Горные породы и процессы в них. Составление описания минералов.

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств (1 часть)
1	Горные породы и процессы в них. Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств (2 часть)
1.2	Горные породы и процессы в них. Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам
1.2	Горные породы и процессы в них. Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения по образцам
1.2	Природные геологические и инженерно-геологические процессы. Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии
1.2	Природные геологические и инженерно-геологические процессы. Ознакомление с движением горных пород над горными выработками
2	Основы геоморфологии. Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам
2	Основы геоморфологии. Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод (1 часть)
2	Основы геоморфологии. Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод (2 часть)
2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы. Факторы и типы почвообразования
2	Физико-химические и агрономические характеристики почвы. Определение гранулометрического состава почвы
2	Типы почв. Плодородие почв. Определение и характеристика типов почв
2	Типы почв. Плодородие почв. Изучение крупномасштабных почвенных карт (1 часть)
2	Типы почв. Плодородие почв. Изучение крупномасштабных почвенных карт (2 часть)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1.2. Горные породы и процессы в них	ОК 01	У. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Контрольная работа 1 Задание 21	Самостоятельно и правильно решил учебную задачу, логично, последовательно и аргументировано

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					изложил свое решение, используя научные понятия – 15 баллов Самостоятельно и в основном правильно решил учебную задачу, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя научные понятия – 9-12 баллов В основном решил учебную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном научные понятия – 5-8 баллов (15)
2		ОК 07	У. Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Контрольная работа 1 Задание 22	Самостоятельно и правильно решил учебную задачу, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя научные понятия – 15 баллов Самостоятельно и в основном правильно решил учебную задачу, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					научные понятия – 9-12 баллов В основном решил учебную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном научные понятия – 5-8 баллов (15)
3		ОК 01	3. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Контрольная работа 1 Задание 1-20	Каждый правильный ответ на тестовый вопрос оценивается в 1 балл (20)
4	2. Геоморфология и почвоведение	ОК 01	3. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Контрольная работа 2 Задание 1-20	Каждый правильный ответ на тестовый вопрос оценивается в 1 балл (20)
5		ОК 07	3. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Контрольная работа 2 Задание 21-30	Каждый правильный ответ на тестовый вопрос оценивается в 1 балл (10)
6		ОК 07	3. Основные направления изменения климатических условий региона	Контрольная работа 2 Задание 31-40	Каждый правильный ответ на тестовый вопрос оценивается в 1 балл (10)
7		ОК 01	У. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Контрольная работа 2 Задание 41	Самостоятельно и правильно решил учебную задачу, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя научные понятия – 10 баллов Самостоятельно

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУОП: (З.1...З.п, У.1...У.п, ОП.1...ОП.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					и в основном правильно решил учебную задачу, логично, последовательно и аргументировано изложил свое решение, используя научные понятия – 6-8 баллов В основном решил учебную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном научные понятия – 4-6 баллов (10)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 22.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 21.02.19 Землеустройство
Профиль - Землеустройство
Цикловая комиссия технологических
дисциплин и природопользования
Дисциплина - Основы геологии,
геоморфологии, почвоведения

БИЛЕТ № 1

1. Тест (60 баллов).
2. Задание на умение (40 баллов).

Составитель _____ О.Ю. Конограй

Председатель цикловой комиссии _____

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. [Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов / Т. Г. Иванова, И. С. Силицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 228 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-03659-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562644> \(дата обращения: 27.03.2025\).](https://urait.ru/bcode/562644)

б) дополнительная литература:

1. [Болысов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Болысов, В. И. Кружалин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — \(Профессиональное образование\). — ISBN 978-5-534-11107-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566277> \(дата обращения: 27.03.2025\).](https://urait.ru/bcode/566277)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет

– Издательство «Лань», адрес доступа: <http://e.lanbook.com>. бесплатный полнотекстовый доступ к 7 коллекциям издательства

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области основ геологии, геоморфологии и почвоведения.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

– Кабинет основ геологии, геоморфологии и почвоведения