

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

Утверждаю
Руководитель основной профессиональной
образовательной программы

 Попова Я.П.
«27» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

Б1.О.27 «Почвоведение»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.01 Геология
(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Геология нефти и газа»
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и
инвалидов

Южно-Сахалинск, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.О.27 «Почвоведение» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология».

Программу составил:

ст. преподаватель кафедры
геологии и нефтегазового дела



Зарипов Олег Мансурович

Рабочая программа дисциплины «Почвоведение» утверждена на заседании кафедры геологии и нефтегазового дела, протокол № 9 от «27» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

геологии и нефтегазового дела, к.б.н., доцент



Денисова Я.В.

© ФГБОУ ВО «СахГУ»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – является изучение почвы как важнейшего представителя голоценовых отложений, являющегося составным компонентом геологической среды, отдельных ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- 1) Сформировать у студентов представления о строении, составе, свойствах и географическом распространении разных типов почв;
- 2) Выявить особенности и закономерности происхождения, развития, почв отдельных природных зон и районов;
- 3) Рассмотреть способы рационального использования и защиты почв, как важнейшего компонента геологической среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.27 «Почвоведение» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и дает будущим бакалаврам в области геологии научное представление об основополагающих принципах, особенностях функционирования почвенных компонентов геологической среды.

Настоящий курс предполагает знание основных предшествующих дисциплин: общая геология, исследование вещественного состава горных пород.

Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшего изучения следующих дисциплин: методика полевых геологических исследований, а также для сбора материала и написания выпускной квалификационной работы.

3 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.1. Знает основные понятия и закономерности дисциплин естественно-научного и математического циклов. ОПК-1.2. Умеет применять закономерности дисциплин естественно-научного и математического циклов для решения профессиональных задач в области геологии. ОПК-1.3. Владеет способностью применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач в области геологии.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	2 курс, 4 семестр	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа:	15	15
Лекции	6	6
Практические работы	6	6
Самостоятельная работа: - подготовка докладов, рефератов - подготовка мультимедийных презентаций - поиск и обработка статистической информации - написание конспекта	87	87
Контактная работа в период промежуточной аттестации	3	3
Контроль	6	6
Итоговая форма контроля	Экзамен	

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная					
		семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель ная работа	
	Раздел 1. Почвенный покров – как представитель голоценовых отложений.	4		2		16	Дискуссия, Блиц-опрос
	Раздел 2. Теоретические основы и систематика почв.	4	2			18	Реферативный обзор
	Раздел 3. Факторы почвообразования.	4	2			18	Обсуждение докладов,

							Тестирование
	Раздел 4. Состав и свойства почв.	4		2		17	Блиц-опрос, Обсуждение презентаций
	Раздел 5. Классификации и закономерности географического распространения почв.	4	2	2		18	Реферативный обзор, Дискуссия
	Экзамен						Устный, по контрольным вопросам
	Итого:	108	6	6		87	

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Почвенный покров – как представитель голоценовых отложений.

Предмет и задачи курса. Место и функции почвы в геологической среде. Почва как компонент антропогенных ландшафтов. Методы почвоведения и геологии. История развития почвоведения и геологических наук. Почвенный покров как важнейший представитель голоценовых отложений. Методы исследования в почвоведении - профильный, морфологический, сравнительно-исторический, метод почвенных ключей, метод почвенных монолитов, метод почвенных лизиметров, аэрокосмические методы, радиоизотопный метод.

Раздел 2. Теоретические основы и систематика почв.

Понятие о почве. Морфология почв. Почвенные профили. Структурность почвы. Новообразования и включения. Геология и почвообразовательный процесс. Развитие и эволюция почвообразования. Осадочные горные породы и их роль в формировании почвы.

Понятие о систематике почв. Разделы систематики почв. Таксономия почв. Понятие о таксономических единицах. Тип почв как опорная таксономическая единица систематики почв. Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд, подразряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных школ. Номенклатура почв. Теоретическое и практическое значение номенклатуры почв. Диагностика почв. Принципы диагностики почв: профильный метод, комплексный подход, сравнительно-географический анализ, оценка режимов почвообразования. Диагностические горизонты почв.

Раздел 3. Факторы почвообразования.

Растительный покров, климат, материнская порода, рельеф как важнейшие факторы почвообразования. Почвообразующие породы, география почвообразующих пород. Влияние пород на гранулометрический и минералогический состав, направление и скорость почвообразования, свойства почв, плодородие. Влияние хозяйственной деятельности человека на почвообразование. Зональность почвенного покрова. Вертикальная зональность почв. Общая схема почвообразования и его стадийность. Вынос и аккумуляция при почвообразовании. Элементарные почвенные процессы. Тип почвообразования. Возраст почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв. Биогеохимия и режимы почвообразования Большой геологический круговорот веществ. Выветривание горных пород и денудация суши. Малый биологический круговорот веществ. Миграционные потоки элементов.

Раздел 4. Состав и свойства почв.

Химический и минералогический состав почв. Органическое вещество почвы. Типы органических соединений. Минеральная часть почвы. Макро- и микроэлементы питания растений. Гранулометрический состав. Физические свойства почв. Морфологическое строение, классификация, свойства. Тепловые, воздушные, водные свойства. Плодородие. Виды, способы воспроизводства. Методы регулировки свойств почв. Мелиорация.

Раздел 5. Классификации и закономерности географического распространения почв.

Различные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Базовая классификация почв. Современное состояние и проблемы классификации почв.

Основные закономерности географического распространения почв. Почвенный покров РФ. Основные типы почв природных зон России и особенности их хозяйственного использования. Основные типы почв Дальневосточного района. Охрана и рациональное использование почв.

4.4. Темы и планы практических/лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах
			ЗФО
1	Почвенный покров – как представитель голоценовых отложений.	<i>Занятие в форме семинара</i> Вопросы для обсуждения: 1. Почвенный покров как важнейший представитель голоценовых отложений; 2. Место и функции почвы в геологической среде; 3. Методы почвоведения и геологии.	2
2	Состав и свойства почв.	<i>Работа в группах с публичной презентацией результатов:</i> 1. Химический и минералогический состав почв; 2. Морфологическое строение, классификация, свойства; 3. Плодородие. Виды, способы воспроизводства.	2
3	Классификации и закономерности географического распространения почв.	<i>Занятие в форме круглого стола:</i> 1. Различные подходы к классификации почв; 2. Основные закономерности географического распространения почв; 3. Охрана, рациональное использование и восстановление почвенного покрова.	2
	ИТОГО		6

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Почвенный покров – как представитель голоценовых отложений.	Практическое занятие	Круглый стол (дискуссия)
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2.	Теоретические основы и систематика почв.	Лекция	Проблемная лекция
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
3.	Факторы почвообразования.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Состав и свойства почв.	Практическое занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
5.	Классификации и закономерности географического распространения почв.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практическое занятие	Круглый стол (дискуссия)
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

6.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Что называется механическими элементами?
2. Что такое гранулометрический состав почв?
3. Чем отличаются друг от друга по водно-физическим свойствам и минералогическому составу различные гранулометрические фракции почв?
4. Чем отличаются первичные минералы от вторичных.
5. В чем заключаются функции различных факторов почвообразования?
6. Какие предложено выделять типы водного режима?
7. Какими индексами обозначаются основные генетические горизонты почв? Каковы морфологические признаки различных генетических горизонтов и в результате каких процессов они образуются?
8. Какие группы микроорганизмов действуют в почвах и каковы их функции в процессе трансформации органического вещества?
9. Расскажите о процессе гумификации.
10. Что такое органогенные и зольные химические элементы?
11. Дайте характеристику основных типов водного режима.
12. Назовите водные свойства почвы, дайте характеристику.
13. Назовите тепловые свойства почв, дайте их характеристику.

14. Назовите четвертичные отложения, являющиеся почвообразующими породами.
Перечислите морфологические признаки почв.
15. Что такое тип, подтип, род, вид, разновидность почв?
16. Назовите основные единицы почвенно-географического районирования.
17. Каковы основные принципы охраны почв?

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Почвоведение»

1. Почва как важнейший представитель голоценовых отложений.
2. Механический состав почв.
3. Минералогический состав почв.
4. Химический состав твердой фазы почв.
5. Почвенный воздух, его состав и условия газообмена.
6. Почвенный раствор, его состав и свойства.
7. Физико-химические свойства почв.
8. Водные свойства почв.
9. Тепловые свойства почв.
10. Типы водного режима.
11. Эрозия почв. Виды эрозии. Вред, приносимый эрозией. Условия, определяющие процессы ускоренной водной эрозии.
12. Основные мероприятия по борьбе с эрозией.
13. Почвообразовательный процесс. Развитие и эволюция почв.
14. Горные породы как фактор почвообразования.
15. Роль климата в почвообразовании.
16. Биологические факторы почвообразования.
17. Грунтовые воды как фактор почвообразования.
18. Возраст почв как фактор почвообразования.
19. Влияние рельефа на характер почвообразовательного процесса.
20. Классификация почв. Особенности международной классификации почв.
21. Черноземы: генезис, классификация, свойства, особенности использования. Лугово-черноземные почвы.
22. Серые лесные почвы: генезис, классификация, свойства, особенности использования.
23. Подзолистые почвы: генезис, классификация, свойства, особенности использования.
24. Антропогенные почвы.
25. Бурые лесные и коричневые почвы.
26. Гидроморфные почвы. Болотообразовательный процесс.
27. Горные почвы.
28. Вулканические почвы.
29. Зональные, интразональные и аazonальные почвы.
30. Почвы Сахалинской области.
31. Почвенный профиль, его строение и морфологические признаки.
32. Плодородие почв. Виды плодородия.
33. Систематика почв. Основные разделы систематики: номенклатура, таксономия, диагностика. Таксономические единицы в почвоведении.
34. Охрана, рациональное использование и восстановление почвенного покрова.

7. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- <i>опрос</i>	<i>5 баллов</i>	<i>10 баллов</i>	<i>50 баллов</i>
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	<i>5 баллов</i>	<i>10 баллов</i>	<i>10 баллов</i>
- <i>подготовка презентации</i>	<i>5 баллов</i>	<i>10 баллов</i>	<i>10 баллов</i>
- <i>самостоятельная работа</i>	<i>5 баллов</i>	<i>10 баллов</i>	<i>10 баллов</i>
Промежуточная аттестация (Тестирование)	<i>10 баллов</i>	<i>20 баллов</i>	<i>20 баллов</i>
Итого за семестр	<i>100 баллов</i>		

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1) Антропогенные почвы: учебное пособие для вузов / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд., исправленное и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07762-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/452030>

2) Кормилицына О.В. Почвоведение: практикум по дисциплине «Почвоведение» / Кормилицына О.В., Бондаренко В.В.. — Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7038-5424-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115370.html> (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8.2 Дополнительная литература

1) Хлебосолова О.А. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебный практикум/ Хлебосолова О.А., Гусейнов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Научный консультант, 2017. — 36 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75470.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2) Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология: учебное пособие для вузов / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12803-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448333>.

8.3 Программное обеспечение

1. Windows 10 Pro;
2. WinRAR;
3. Microsoft Office Professional Plus 2013;
4. Microsoft Office Professional Plus 2016;
5. Microsoft Visio Professional 2016;
6. Visual Studio Professional 2015;
7. Adobe Acrobat Pro DC;
8. ABBYY FineReader 12;
9. ABBYY PDF Transformer+;
10. ABBYY FlexiCapture 11;
11. Программное обеспечение «interTESS»;
12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс», версия «Эксперт»;
13. ПО Kaspersky Endpoint Security;

14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия);

15. «Антиплагиат - интернет».

8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Интернет – ресурс: Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>);

2. Интернет – ресурс: <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS»;

3. Интернет – ресурс: www.biblioclub.ru/ Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;

4. Интернет – ресурс: <http://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система Университетская библиотека «Лань»;

5. Интернет – ресурс: <https://cntd.ru> Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации (Электронный ресурс);

6. Интернет – ресурс: <http://soils.narod.ru> Классификация почв России (Электронный ресурс);

7. Интернет – ресурс: <https://soils-journal.ru/index.php/POS> Журнал «Почвы и окружающая среда» (Электронный ресурс).

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «СахГУ»;
- 2) Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
- 3) Технологическое и компьютерное виртуальное оборудование;
- 4) Пакет прикладных обучающих программ.

При подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе можно использовать компьютерные классы со стандартным программным обеспечением.

Лекционные занятия должны проходить в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором. Лекции желательно сопровождать презентацией, содержащей теоретический иллюстративный материал.

Презентация должна быть построена по следующему принципу: тема, цель, задачи лекции, краткое содержание предыдущей лекции, теоретический материал, итоги лекционного занятия, обозначены вопросы и задания для самостоятельного изучения, тема следующей лекции.