

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

Кафедра геологии и нефтегазового дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  Н. М. Хурчак

" 18 " _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Б1.О.26 Палеонтология

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.01 Геология

(код и наименование направления подготовки)

Инженерная геология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

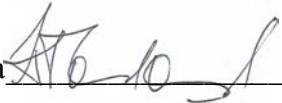
РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск 2021

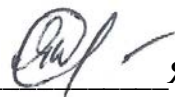
Рабочая программа дисциплины Б1.О.26 «Палеонтология» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология».

Программу составил:

ст. преподаватель

кафедры геологии и нефтегазового дела  Гальцев Алексей Андреевич

Рабочая программа дисциплины «Палеонтология» утверждена на заседании кафедры геологии и нефтегазового дела, протокол № 10 от 25 июня 2021 г.

Заведующий кафедрой геологии и нефтегазового дела  Я.В. Денисова

Рецензент:  Хайбуллина Г. А., директор ОСП «СахГРЭ» АО «Дальневосточное ПГО»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины -изучить основные этапы развития палеонтологии и эволюции палеонтологических и стратиграфических представлений о руководящих комплексах ископаемых организмов, стратиграфическую и геохронологическую шкалы, узнать о глобальной модели эволюции земной коры и биосферы Земли, как основы палеонтологического и стратиграфического анализа.

Задачи дисциплины:

1. Овладение студентами-геологами специальной терминологией предмета;
2. Изучение главных методов исторической геологии;
3. Получение представлений об основных структурных элементах земной коры и тектонических движениях в литосфере;
4. Изучение истории формирования земной коры на разных этапах её развития.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.26 «Палеонтология» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части программы и дает будущим бакалаврам в области геологии научное представление об основополагающих принципах, системах, методах регионального геологического изучения компонентов окружающей среды.

Дисциплина «Палеонтология» базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях полученных студентами в процессе освоения школьной программы среднего (полного) общего образования. Из дисциплин профессионального цикла имеет логические и содержательно-методологические последующие связи с дисциплинами: общая геология, литология, география, химия.

Освоение данной дисциплины необходимо в дальнейшем, для изучения следующих дисциплин: антропогенные изменения в литосфере, гидродинамическое моделирование, геология четвертичных отложений.

Курс рассчитан на студентов-геологов и восполняет, по мере необходимости, недостающие знания в смежных с дисциплиной научных областях.

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.
ОПК-2	ОПК-2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основные понятия и закономерности фундаментальных геологических. ОПК-2.2. Умеет применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности в области геологии. ОПК-2.3. Владеет способностью применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности 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, 4семестр
Общая трудоемкость	108
Контактная работа:	69
Лекции	32
Практические работы	32
Самостоятельная работа: - подготовка докладов, рефератов - подготовка мультимедийных презентаций - поиск и обработка статистической информации - написание конспекта	13
Конт ТО	4
Промежуточный контроль	1
Итоговая форма контроля	Экзамен

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Очная 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	Самостоятел ьная работа	
1	Методы исторической геологии.	4	10	10		5	Дискуссия, Блиц-опрос
2	Основы палеонтологии.	4	10	10		5	Реферативный обзор
3	История формирования земной коры.	4	12	12		3	Обсуждение докладов, Тестирование
	Экзамен						Доклад-презентация
	Итого:	108	32	32		13	4

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Методы исторической геологии

Предмет и задачи исторической геологии. Главнейшие этапы развития исторической геологии. Методы стратиграфии. Методы установления относительного возраста горных пород (методы стратиграфии).

Методы абсолютной геохронологии. Определение продолжительности отдельных отрезков геологического времени. Радиологические методы, основанные на радиоактивных изменениях элементов: свинцово-урановый, рубидий-стронциевый, калиево-аргоновый, самарий-неодимовый, радиоуглеродный.

Методы палеогеографии или фациальный анализ. Фациальные области, их роль для палеогеографических реконструкций. Физико-химические методы в палеогеографии. Фациальный анализ (литолого-фациальные и палеогеографические карты, фациальные профили). Принципы палеогеографического районирования.

Раздел 2. Основы палеонтологии.

Палеонтология и её задачи. Окаменелости и формы сохранности организмов. Классификация, систематика и номенклатура организмов. Основные закономерности развития органического мира. Организм и среда. Палеозоология беспозвоночных. Палеозоология позвоночных. Палеоботаника.

Раздел 3. История формирования земной коры.

Докембрийский этап развития земной коры. Формирование Земли как планеты. Возраст самых древних пород на Земной поверхности. Формирование атмосферы, гидросферы. Особенности докембрийского этапа.

Палеозойский этап развития земной коры. Раннепалеозойский (каледонский) этап развития земной коры. Палеотектоническое районирование Земного шара к началу каледонского этапа и формирование новых складчатых сооружений. Развитие осадочного чехла древних. Палеоклиматическая зональность. Основные черты развития органического мира в раннем палеозое. Полезные ископаемые, связанные с раннепалеозойскими породами. Позднепалеозойский (герцинский) этап развития земной коры. Тектоническое районирование структур земной коры к началу герцинского этапа и образование складчатых поясов. Магматические процессы в подвижных поясах.

Мезозойский этап развития земной коры. Основные черты мезозойского этапа, его продолжительность. Развитие древних платформ в мезозое. Общие сведения о процессах осадконакопления в мезозое и основные черты мезозойской палеогеографии. Эволюция климата в мезозое. Полезные ископаемые мезозоя.

Кайнозойский этап развития земной коры. Палеотектоническая схема земной коры к началу кайнозоя. Абсолютная продолжительность и стратиграфическое деление кайнозоя и его особенности. Альпийские складчатые структуры Средиземноморского пояса. Области активного тектонического режима в пределах Тихоокеанского пояса. Кайнозойский магматизм и его специфика в разных поясах. Геологическая история платформ, палеозой и мезозой в кайнозое. Характер осадконакопления в кайнозое и специфика палеогеографии. Полезные ископаемые кайнозойских пород.

4.4 Темы и планы практических/лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах
			ОФО
1.	Методы исторической геологии.	<i>Занятие в форме семинара</i> Вопросы для обсуждения: 1. Предмет, задачи и цели освоения дисциплины, связь и соотношение исторической геологии с другими геологическими дисциплинами. 2. Методы абсолютной геохронологии. 3. Принципы палеогеографического районирования	10
2.	Основы палеонтологии.	<i>Работа в группах с публичной презентацией результатов:</i> 1. Классификация, систематика и номенклатура организмов. 2. Основные закономерности развития органического мира. 3. Основы палеоботаники.	10
3.	История формирования земной коры.	<i>Занятие в форме семинара (разбор конкретных ситуаций)</i> Докембрийский этап развития земной коры. Палеозойский этап развития земной коры.	12

		Мезозойский этап развития земной коры. Кайнозойский этап развития земной коры.	
	ИТОГО		32

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Методы исторической геологии.	Лабораторное занятие	Занятие в форме семинара
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2.	Основы палеонтологии.	Лабораторное занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
3.	История формирования земной коры.	Лабораторное занятие	Занятие в форме семинара (разбор конкретных ситуаций)
		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. Особенности сбора образцов в полевых условиях.
2. Определительская работа и описание таксонов разных уровней.
3. Палеонтологические описания и номенклатура.
4. Понятие о систематике, классификации, таксономии, филогенетике.
5. Основные типы ископаемых беспозвоночных.
6. Сравнительная анатомия беспозвоночных.
7. Жизненные циклы беспозвоночных.
8. Концепция клеточной и тканевой эволюции.
9. Формирование организации хордовых в сравнительно-анатомическом аспекте.
10. Методы палеоботанических исследований.
11. Значение вымерших растений для стратиграфического расчленения отложений.
12. Органический мир докембрия.
13. Вендская фауна и её место в эволюционном процессе.

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

1. Хронометрия и цель измерения геологического времени.
2. Геохронологические шкалы - эталоны геологического времени.
3. Объект, предмет и задачи палеонтологии

4. Принцип последовательности образования геологических тел.
5. Принцип гомотаксальности.
6. Принцип хронологической взаимозаменяемости признаков.
7. Принцип стратиграфической расчленяемости разрезов.
8. Принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений.
9. Общегеологические принципы, используемые стратиграфией: а) принцип необратимости геологической и биологической эволюции;
10. Принцип неполноты стратиграфической и палеонтологической летописи;
11. Стратиграфическое расчленение, корреляция, датировка
12. Стратиграфическая шкала – инструмент для измерения геологического времени.
13. Особенности геохронологической шкалы.
14. Многообразие стратиграфических шкал и их соподчиненность.
15. Современное состояние общей шкалы и ее разрешающая способность.
16. Стратиграфический кодекс. Краткое содержание и назначение.
17. Правила установления и номенклатуры стратиграфических подразделений.
18. Группы основных стратиграфических подразделений, их краткая характеристика.
19. Группы вспомогательных стратиграфических подразделений, их краткая характеристика.
20. Группы стратиграфических подразделений частного обоснования и их краткая характеристика.
21. Категории общих стратиграфических подразделений, их краткая характеристика.
22. Категории региональных стратиграфических подразделений, их краткая характеристика.
23. Категории местных стратиграфических подразделений, их краткая характеристика.
24. Ведущая роль палеонтологических методов в стратиграфии.
25. Фациальный метод.
26. Анализ палеонтологического материала.
27. Палеогеографические методы.
28. Формационный анализ.
29. Палеогеографические карты.

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 (<i>Тестирование</i>)	<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) Дедова И.С. Основы палеонтологии и геологического профилирования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Дедова И.С., Харланов В.А.— Электрон.текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2017.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70734.html>.— ЭБС «IPRbooks»;

2) Основы палеонтологии и общая стратиграфия [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум)/ — Электрон.текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92719.html>.— ЭБС «IPRbooks»;

8.2 Дополнительная литература

1) Словарь терминов по исторической геологии, основам стратиграфии и палеонтологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2012.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55209.html>.— ЭБС «IPRbooks»;

2. Леонтьева Т.В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия [Электронный ресурс]: методические указания/ Леонтьева Т.В., Куделина И.В., Фатюнина М.В.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30068.html>.— ЭБС «IPRbooks»;

3. Янин Б.Т. Краткий курс палеонтологии беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Янин Б.Т., Назарова В.М.— Электрон.текстовые данные.— Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2013.— 332 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97499.html>.— ЭБС «IPRbooks».

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 KasperskyEndpointSecurity;
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: <http://vniioeng.mcn.ru/inform/geolog> Журнал «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений» (Электронный ресурс).

6. Интернет – ресурс: <https://www.vsegei.ru/ru/info/webmapget/> База данных Государственных геологических карт (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;