


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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.05.02 Геология морей и водосборных бассейнов»

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.В.ДВ.05.02 «Геология морей и водосборных бассейнов» 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 «Геология морей и водосборных бассейнов» 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.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель курса – дать прикладные знания об основных чертах рельефа, геологического строения в морях и океанах, а также познакомиться с новейшими методами получения геологической информации и путями ее практического использования по направлению подготовки.

Задачи дисциплины:

В задачи курса «Геология морей и водосборных бассейнов» входит формирование геологического мировоззрения студентов, через изучение:

- Теоретических и методологических основ функционирования морских экосистем и водосборных бассейнов;
- Методов морских геологических исследований;
- Современных технологий мониторинга морей и водосборных бассейнов;
- Технологий построения моделей распределения геологических параметров в морской среде.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология морей и водосборных бассейнов» относится к вариативной части программы бакалавриата и является дисциплиной по выбору.

Из предшествующих дисциплин профессионального цикла, «Геология морей и водосборных бассейнов» имеет логические и содержательно-методологические связи со следующими дисциплинами: общая геология, геоинформатика, инженерная геология.

Освоение данной дисциплины необходимо в дальнейшем, для изучения следующих дисциплин: геологическое картографирование, гидродинамическое моделирование, комплексирование геолого-геофизической информации при помощи компьютерных технологий.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-4	Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	ПКС-4.1 Знает основные принципы проведения полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПКС-4.2 Умеет применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПКС-4.3 Владеет основными принципами проведения полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач по направлению подготовки.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов
	5 курс, 9 семестр
Общая трудоемкость	72
Контактная работа:	13
Лекции	4
Практические работы	8
Самостоятельная работа: - подготовка докладов, рефератов - подготовка мультимедийных презентаций - поиск и обработка статистической информации - написание конспекта	56
Контактная работа в период промежуточной аттестации	1
Контроль	3
Итоговая форма контроля	Зачёт

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	Самостоятел ьная работа	
	1. Основы морской геологии.	9	-	2		16	Дискуссия, Блиц-опрос
	2. Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана.	9	2	2		12	Реферативный обзор
	3. Методологические подходы к исследованиям морей и водосборных бассейнов.	9	2	2		14	Обсуждение докладов, Тестирование
	4. Основные принципы мониторинга акваторий.	9	-	2		14	Блиц-опрос, Обсуждение презентаций
	Зачёт						Устная форма, по вопросам
	Итого:	72	4	8		56	

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы морской геологии.

Определение научных дисциплин – морских геологии и геоморфологии. Краткий очерк истории геологической дна морей и Мирового океана. Методы геологического изучения дна океана, способы интерпретации результатов исследований: виды современного эхолотирования, геофизические методы, грунтовый пробоотбор, глубоководное бурение, съемка дна подводными обитаемыми аппаратами. Основные области практического использования данных морской геологии. Значение отечественных исследований. Основные направления изучения дна океана, их состояние в России и за рубежом.

Раздел 2. Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана.

Крупные черты рельефа дна океана и гипсографическая кривая. Батиметрические зоны Мирового океана. Основные морфометрические характеристики Мирового океана и его частей. Типы и строение земной коры в пределах океана. Магматические и метаморфические породы океана. Классификация крупнейших подразделений рельефа Земли – геотектур и планетарных морфоструктур. Подводная окраина материков и ее составные элементы (шельф, материковые склон и подножье). Переходная зона и ее составные элементы (глубоководные котловины окраинных морей, островные дуги, глубоководные желоба). Планетарная система срединно-океанических хребтов и поднятий, их осевые и фланговые зоны. Ложе океана, его котловины и поднятия. Краткие сведения о геофизических полях в океане. Основные черты глобального морфоструктурного плана и положение океанов.

Раздел 3. Методологические подходы к исследованиям морей и водосборных бассейнов.

Методологические подходы к исследованиям морей и водосборных бассейнов. Комплексное управление прибрежными зонами (КУПЗ) морей. Типы математических моделей для морских экосистем и водосборных бассейнов.

Раздел 4. Основные принципы мониторинга акваторий.

Мониторинг прибрежной зоны. Основные принципы и методологические аспекты геологического мониторинга морских акваторий. Комплексный подход в оценке степени внешнего воздействия на прибрежные акватории. Программные продукты и технические средства мониторинга морей и водосборных бассейнов.

4.4 Темы и планы практических/лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах
			ЗФО
1.	Основы морской геологии.	<i>Занятие в форме семинара:</i> Вопросы для обсуждения: 1. Методы геологического изучения морей и океанов; 2. Основные области практического использования данных морской геологии.	2
2.	Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана.	<i>Работа в группах с публичной презентацией результатов:</i> 1. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры в океанах; 2. Эндогенные и экзогенные факторы рельефообразования; 3. Связь процессов морфолитогенеза на суше и в морской среде; 4. Морские геолого-геоморфологические процессы.	2
3.	Методологические подходы к исследованиям морей и водосборных бассейнов.	<i>Занятие в форме семинара (разбор конкретных ситуаций)</i> 1. Комплексное управление прибрежными зонами (КУПЗ) морей России; 2. Типы математических моделей для морских экосистем и водосборных бассейнов; 3. Геологические формации морской среды.	2
4.	Основные принципы мониторинга акваторий.	<i>Занятие в форме семинара:</i> Вопросы для обсуждения: 1. Основные принципы и методологические аспекты геологического мониторинга морских акваторий; 2. Комплексный подход в оценке степени внешнего воздействия на прибрежные акватории. 3. Программные продукты и технические средства мониторинга морей и водосборных бассейнов.	2
	ИТОГО		8

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Основы морской геологии и геоморфологии.	Практическое занятие	Занятие в форме семинара
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

2.	Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практическое занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
3.	Методологические подходы к исследованиям морей и водосборных бассейнов.	Лекция	Лекция-беседа с использованием компьютерных и мультимедийных средств обучения
		Практическое занятие	Занятие в форме семинара (разбор конкретных ситуаций)
		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4.	Основные принципы мониторинга акваторий.	Практическое занятие	Работа в группах с публичной презентацией результатов
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных

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

6.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры в океанах.
2. Основные морфометрические характеристики Мирового океана.
3. Основные механизмы и типы седиментации в морях и океанах.
4. Речной бассейн. Определение водосбора на топографической карте.
5. Главный и внутренние водоразделы Земли.
6. Роль снежного покрова в формировании поверхностных вод суши.
7. Физико-географические характеристики водосбора.
8. Морфометрические характеристики водосбора.
9. Вычисление среднего количества осадков на водосборе.
10. Факторы формирования поверхностных вод суши.

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Геология морей и водосборных бассейнов»

1. Современные направления исследования морских экосистем.
2. Специфические особенности геологических процессов в прибрежной зоне.
3. Особенности функционирования систем шельфовой зоны морей.
4. Общая характеристика водных объектов суши.
5. Морфометрические характеристики речного бассейна. Понятия водосбора, водораздела.
6. Гидрологический и термический режимы речных систем.
7. Гидрологические прогнозы и их задачи.
8. Применение математического аппарата в теории вероятности и в гидрологических исследованиях.
9. Классификация и основные типы природных систем шельфовых зон морей.
10. Источники современной морской геологической информации.
11. Методы исследований параметров морской среды.

12. Типы информационных моделей в геологии морей и водосборных бассейнов.
13. Современное состояние вод прибрежных акваторий России и их уязвимость к антропогенным воздействиям.
14. Влияние хозяйственной и рекреационной деятельности прибрежные морские экосистемы.
15. Геологический мониторинг и охрана морской среды прибрежных зон.
16. Методологические подходы к исследованиям морей и водосборных бассейнов.
17. Комплексное управление прибрежными зонами (КУПЗ) морей.
18. Методология составления кадастров прибрежных акваторий.
19. Типы математических моделей для морских систем и водосборных бассейнов.
20. Основные принципы и методологические аспекты мониторинга морских акваторий.
21. Комплексный подход в оценке степени внешнего воздействия на прибрежные акватории.
22. Программные продукты и технические средства геологического мониторинга морей и водосборных бассейнов.

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, доклада</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) Карлович И.А. Геология: учебное пособие для вузов / Карлович И.А.. — Москва: Академический проект, 2020. — 703 с. — ISBN 978-5-8291-3010-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109977.html>
- 2) Гридин В.А. Геология нефти и газа: учебное пособие (курс лекций) / Гридин В.А., Туманова Е.Ю.. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 202 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92537.html>.
- 3) Тевелев Арк.В. Структурная геология. Сдвиговая тектоника: учебное пособие / Тевелев Арк.В.. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-4487-0691-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93999.html>— ЭБС «IPRbooks».

8.2 Дополнительная литература

1. Общая геология: учебное пособие (лабораторный практикум) /. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 149 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92710.html>;

2. Кныш С.К. Общая геология. Лабораторные задания: учебное пособие / Кныш С.К., Шамина М.И.. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-4387-0692-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83975.html>;

3. Леонов А.В., Пищальник В.М., Мелкий В.А. Методы исследований параметров морской среды: учебное пособие. — Южно-Сахалинск, 2010. — 160 с.

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://www.vsegei.ru/ru/info/webmapget/> База данных Государственных геологических карт (Электронный ресурс);
6. Интернет — ресурс: <http://vniioeng.mcn.ru/inform/geolog> Журнал «Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений» (Электронный ресурс);
7. Интернет — ресурс: <http://www.imgg.ru/> Официальный сайт Института морской геологии и геофизики ДВО РАН (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;