

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.52 «Геология моря»*

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.52 «Геология моря» 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 «Геология моря» 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 моря» входит формирование геологического мировоззрения студентов, через изучение:

- Современного представления об истории исследования океанского дна;
- Методов морских геологических исследований;
- Эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессов в океанах и морях;
- Технологий построения моделей распределения геологических параметров в морской среде.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.52 «Геология моря» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Из предшествующих дисциплин профессионального цикла, «Геология моря» 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
<b>ОПК-1</b>	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. ОПК-1.3. Владеет базовыми знаниями естественно-научного и математического циклов при решении практических задач в области геологии моря.

#### 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
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>11</b>
Лекции	<b>4</b>
Практические работы	<b>6</b>
Самостоятельная работа: - подготовка докладов, рефератов - подготовка мультимедийных презентаций - поиск и обработка статистической информации - написание конспекта	<b>58</b>
Контактная работа в период промежуточной аттестации	<b>1</b>
Контроль	<b>3</b>
Итоговая форма контроля	<b>Зачёт</b>

##### 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 и геоморфологии.	9	-	2			16	Дискуссия, Блиц-опрос
	2. Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана.	9	2	-			14	Реферативный обзор
	3. Факторы, формирующие рельеф и геологическое строение дна океана.	9	2	2			14	Обсуждение докладов, Тестирование
	4. Образование осадочной толщи океана.	9	-	2			14	Блиц-опрос, Обсуждение презентаций
	Зачёт							Устная форма, по вопросам
	Итого:	72	4	6			58	

## **4.3 Содержание разделов дисциплины**

### **Раздел 1. Основы морской геологии и геоморфологии.**

Определение научных дисциплин – морских геологии и геоморфологии. Краткий очерк истории геологической дна морей и Мирового океана. Методы геологического и геоморфологического 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. Факторы, формирующие рельеф и геологическое строение дна океана.**

Космические и планетарные факторы. Эндогенные факторы. Источники энергии эндогенных процессов. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры в океанах. Видимые проявления эндогенных процессов – землетрясения и вулканизм в Мировом океане. Основные положения тектоники литосферных плит. Понятие об эндогенных режимах. Экзогенные факторы – осадконакопление, роль морского волнения, приливов, течений, мутьевых потоков; склоновые процессы. Донные абиссальные течения. Значение плавучих льдов. Сообщества глубоководных гидротермальных источников. Понятие об экзогенных режимах деятельности морских геолого-геоморфологических процессов. Реликты субаэрального рельефа. Понятие о системной организации морского рельефообразования. Коралловый риф как природная система. Типы природной среды в океане, морфологические комплексы как их составная часть. Связь процессов морфолитогенеза на суше и в океане.

### **Раздел 4. Образование осадочной толщи океана**

Поступление осадочного материала в Мировой океан. Краткая характеристика поступления и состава терригенного, биогенного, хемотропного, пирокластического, космогенного материала. Разнос и дифференциация материала. Понятие об интенсивности питания и интенсивности разноса осадочного материала, соотношения этих величин для водоемов разных типов. Основные механизмы и типы седиментации в морях и океанах. Понятие о биофилтре океана; концепция «живого океана».

Морские отложения. Классификация морских отложений по механическому составу. Комплексные классификации морских отложений. Терригенные отложения –

мелководные и глубоководные. Особенности осадков шельфа. Айсберговые и ледово-морские отложения высоких широт. Биогенные отложения. Карбонатные отложения на шельфе. Глубоководные карбонатные. Понятие об уровне карбонатной компенсации и его геоморфологическом значении. Кремнистые отложения шельфа. Глубоководные кремнистые отложения (диатомовые, радиоляриевые; участие кремнежгутиковых организмов в глубоководном осадкообразовании). Хемогенные отложения. Вулканогенные отложения. Полигенные отложения (глубоководная красная глина). Общие закономерности географического распространения морских отложений различных типов как отражение пространственной структуры системы Мирового океана. Апвеллинги и осадконакопление. О глобальном значении процесса осадкообразования.

Скорость осадкообразования и строение осадочного слоя земной коры в Мировом океане. Скорость осадкообразования. Мощность осадочного слоя. Внутреннее строение и возраст осадочного слоя. О диагенезе океанических осадков. Океанические геологические формации.

#### 4.4 Темы и планы практических/лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах
			ЗФО
1.	Основы морской геологии и геоморфологии.	<i>Занятие в форме семинара:</i> Вопросы для обсуждения: 1. Методы геологического и геоморфологического изучения дна морей и океанов; 2. Основные области практического использования данных морской геологии.	2
2.	Факторы, формирующие рельеф и геологическое строение дна 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.	Образование осадочной толщи океана.	<i>Занятие в форме семинара (разбор конкретных ситуаций)</i> 1. Основные механизмы и типы седиментации в морях и океанах; 2. Общие закономерности распространения морских отложений различных типов как отражение пространственной структуры системы Мирового океана; 3. Геологические формации морской среды.	2
	<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>

## 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
		Самостоятельная работа	Подбор и анализ статистических данных
3.	Факторы, формирующие рельеф и геологическое строение дна океана.	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.	Образование осадочной толщи океана.	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. Типы природной среды в океане, морфологические комплексы как их составная часть.
5. Поступление осадочного материала в Мировой океан.
6. Планетарная система срединно-океанических хребтов и поднятий.
7. Основные черты глобального морфоструктурного плана и положение океанов.
8. Классификация морских отложений по механическому составу.
9. Переходная зона и ее составные элементы.
10. Основные направления изучения дна океана.

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

1. Зональности осадконакопления в океанах и их основные черты.
2. Современные седиментационные бассейны Мирового океана.
3. Фациальная характеристика дна Мирового океана.
4. Типы земной коры морей и океанов.
5. Химическая дифференциация осадочных процессов.
6. Задачи геоморфологических исследований океанов.
7. Скорость осадкообразования и строение осадочного слоя земной коры в Мировом океане.

8. Геоморфологическая типизация дна Мирового океана.
9. Комплексные классификации морских отложений.
10. Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана.
11. Сметиты как показатель условий седиментогенеза, диа- и катагенеза.
12. Геология четвертичных отложений дальневосточных морей России.
13. Петрографические и петрологические различия базальтов различных геодинамических обстановок.
14. Принципы сейсмостратиграфических исследований морей и океанов.
15. Главные магматические формации океанов.
16. Возраст и строение осадочного чехла Тихого океана.
17. Общая сейсмичность океанов.
18. Основные механизмы и типы седиментации в морях и океанах.
19. Общие закономерности распространения морских отложений различных типов как отражение пространственной структуры системы Мирового океана.
20. Геологические формации морской среды.
21. Методы геологического и геоморфологического изучения дна морей и океанов.
22. Морские геолого-геоморфологические процессы.

## 7. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- <i>Опрос</i>	5 баллов	10 баллов	50 баллов
- <i>Участие в дискуссии на семинаре</i>	5 баллов	10 баллов	10 баллов
- <i>Подготовка презентации, доклада</i>	5 баллов	10 баллов	10 баллов
- <i>Самостоятельная работа</i>	5 баллов	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация (Тестирование)	10 баллов	20 баллов	20 баллов
Итого за семестр	100 баллов		

## 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. Каналин В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебное пособие / Каналин В.Г.. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-9729-0458-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98389.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 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/](http://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;