

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра минералогии и петрографии**

Авторы-составители: **Меньшикова Елена Александровна**

Рабочая программа дисциплины  
**ГЕОЛОГИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА**  
Код УМК 78992

Утверждено  
Протокол №9  
от «25» мая 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Геология Мирового океана

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **05.04.01** Геология  
направленность Прикладная геология

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Геология Мирового океана** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.04.01** Геология (направленность : Прикладная геология)

**ОПК.3** Способен самостоятельно формулировать проблемы исследования, выбирать общенаучные методы в исследовательских целях и представлять результаты профессиональной деятельности

**Индикаторы**

**ОПК.3.2** Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	05.04.01 Геология (направленность: Прикладная геология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	12
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Геология Мирового океана. Первый семестр**

В рамках курса рассматриваются основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана, физико-геологические процессы, осадкообразование, типы донных осадков. Анализируются сведения о закономерностях размещения и локализации полезных ископаемых, происхождении и истории Мирового океана, методах, средствах и оборудовании для его изучения. Этот курс завершает геологические дисциплины, дополняя все ранее изученные сведениями о геологическом строении дна Мирового океана.

#### **Входной контроль**

Проверка остаточных знаний.

#### **Введение. Цели и задачи курса. Краткая история развития. Методы исследований.**

##### **Взаимосвязь с другими науками.**

Главные цели и задачи курса. Краткая история развития морской геологии. Методы исследований. Взаимосвязь морской геологии с другими науками. Основная и дополнительная литература.

#### **Геоморфологические эндогенные и экзогенные процессы в Мировом океане.**

Эндогенные процессы (сейсмичность, вулканизм, тектоника), экзогенные процессы (гравитационные и гидрогенные).

#### **Морские отложения. Классификации и закономерности размещения.**

Классификации морских отложений. Главные закономерности размещения морских отложений. Рельеф и осадки.

#### **Поступление осадочного материала, его разнос и дифференциация.**

Общий баланс поступления осадочного материала. Дифференциация осадочного материала. Три основных типа седиментации в морях и океанах.

#### **Подводные окраины континентов (шельф, континентальный склон, континентальное подножие).**

Шельфы: границы, происхождение, типы рельефа, осадки, геологическое строение; континентальный склон: каньоны; континентальное подножие, геологическое строение. Полезные ископаемые.

#### **Островодужные окраины окраинные моря, островные дуги, глубокие желоба.**

Окраинные моря, островные дуги, глубоководные желоба. Типы переходных окраин.

#### **Ложе океана. Рельеф, геофизические и геологические особенности строения Тихого, Атлантического, Индийского, Северного Ледовитого океанов.**

Океанические котловины, поднятия, горы, атоллы, трансформные разломы. Геофизические и геологические особенности строения ложа океана. Основные черты рельефа и геологической структуры Тихого океана, Индийского, Атлантического и Северного Ледовитого.

#### **Происхождение и развитие Мирового океана. Полезные ископаемые.**

Проблема происхождения и эволюции земной коры и рельефа дна. Возраст Мирового океана. Происхождение и эволюция вод океана. Происхождение и эволюция жизни в океане. Полезные ископаемые Мирового океана.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Меньшикова Е. А., Ваганов С. С. Геология мирового океана: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров "Прикладная литология"/Е. А. Меньшикова, С. С. Ваганов.-Пермь, 2016, ISBN 978-5-7944-2789-9.-1.-Библиогр.: с. 124-125 <https://elis.psu.ru/node/392784>
2. Серебрякова, О. А. Методы морских геологических исследований : учебник / О. А. Серебрякова. — Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. — 244 с. — (Высшая школа: Магистратура). - ISBN 978-5-98281-435-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Znanium : [сайт]. <https://znanium.com/catalog/product/938066>

### Дополнительная:

1. Леонтьев О. К. Морская геология (Основы геологии и геоморфологии дна Мирового океана): учебник для студентов географических и океанологической специальностей университетов/О. К. Леонтьев.- Москва: Высшая школа, 1982.-344.
2. Геология в развивающемся мире: сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых/М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь: ПГНИУ, 2020, ISBN 978-5-7944-3527-6.-581.- Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/622583>
3. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Геология"/В. В. Авдонин [и др.] ; ред. В. В. Авдонин.-Москва: Академия, 2011, ISBN 978-5-7695-6667-7.-408.-Библиогр. в конце глав
4. Геология и полезные ископаемые Западного Урала (90-летию геологического факультета посвящается). сборник научных статей/М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т ; под общ. гл. ред. П. А. Красильникова.-Пермь: ПГНИУ, 2021. Вып. 4(41).-2000.-324, ISBN 978-5-7944-3666-2.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/642569>
5. Геология в развивающемся мире: сборник научных трудов по материалам XII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых/М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь: ПГНИУ, 2019, ISBN 978-5-7944-3332-6.-555.-Библиогр. в конце ст. <https://elis.psu.ru/node/581615>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<https://elibrary.ru> Научная библиотека

<https://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks)

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Геология Мирового океана** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1.Офисный пакет приложений.
- 2.Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.
- 3.Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).
- 4.Офисный пакет приложений «LibreOffice».
5. Дисциплина не предусматривает использования специализированного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для лекционных занятий, для лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультации оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Аудитория для самостоятельной работы помещение научной библиотеки ПГНИУ, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Геология Мирового океана**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.3**

**Способен самостоятельно формулировать проблемы исследования, выбирать общенаучные методы в исследовательских целях и представлять результаты профессиональной деятельности**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях</p>	<p>Знать и понимать геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана. Уметь работать с информацией о Мировом океане в исследовательских целях. Владеть теоретической информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает и не понимает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана. Не умеет работать с информацией о Мировом океане в исследовательских целях. Не владеет информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Не знает и не понимает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана. Умеет работать с информацией о Мировом океане в исследовательских целях. Владеет теоретической информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает и понимает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана. Умеет работать с информацией о Мировом океане в исследовательских целях. Не владеет информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Знает и понимает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> Умеет работать с информацией о Мировом океане в исследовательских целях. Владеет теоретической информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : 9695

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 47 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 47 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Входной контроль <b>Входное тестирование</b>	Остаточные знания по ранее пройденным дисциплинам.
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Морские отложения. Классификации и закономерности размещения. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать классификацию морских отложений.
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Ложе океана. Рельеф, геофизические и геологические особенности строения Тихого, Атлантического, Индийского, Северного Ледовитого океанов. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать особенности строения океанов Земли.
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Происхождение и развитие Мирового океана. Полезные ископаемые. <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать необходимые сведения о месторождениях полезных ископаемых Мирового океана.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.25 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знает основные типы горных пород и породообразующие минералы, строение Земли, основы структурной геологии	10
Знает основные типы горных пород и породообразующие минералы, строение Земли.	8
Знает основные типы горных пород, строение Земли.	6
Знает основные типы горных пород.	4

### **Морские отложения. Классификации и закономерности размещения.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знает основные методы исследования геологии Мирового океана. Владеет классификацией морских отложений. Умеет интерпретировать данные по вещественному и физико-механическому составу морских отложений.	30
Знает основные методы исследования геологии Мирового океана. Владеет классификацией морских отложений.	20
Владеет классификацией морских отложений.	14
Не знает основные методы исследования геологии Мирового океана. Не владеет классификацией морских отложений. Не умеет интерпретировать данные по вещественному и физико-механическому составу морских отложений.	0

### **Ложе океана. Рельеф, геофизические и геологические особенности строения Тихого, Атлантического, Индийского, Северного Ледовитого океанов.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана. Владеет информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.	30
Знает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана.	20
Знает современные теории происхождения и истории развития Мирового океана.	14
Не знает геологические особенности строения океанов, современные теории происхождения и истории развития Мирового океана. Не владеет информацией о новых исследованиях по структурам Мирового океана.	0

## **Происхождение и развитие Мирового океана. Полезные ископаемые.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **19**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знает полезные ископаемые Мирового океана, представляющие наибольший интерес для промышленной переработки. Владеет информацией по современным исследованиям месторождений Мирового океана.	40
Знает полезные ископаемые Мирового океана, представляющие наибольший интерес для промышленной переработки.	25
Знает основные полезные ископаемые Мирового океана.	19
Не знает полезные ископаемые Мирового океана, представляющие наибольший интерес для промышленной переработки. Не владеет информацией по современным исследованиям месторождений Мирового океана.	0