

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПИ  
Гайдай Н.К.

" 16 " 06 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**С 1.Б.21 «ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Направления (специальности) подготовки  
**21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета)**

Профиль подготовки (Специализация)  
**Специализация №1 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых**

Квалификация (степень) выпускника  
**Горный инженер-геолог**

Форма обучения

**Очная, заочная**

г. Магадан 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и физики Земли. Протокол № 8 от 15.06.2018 г.

### **1. Цели освоения учебной дисциплины**

**Цель** - изучение истории и выяснение закономерностей развития земной коры.

#### **Задачи:**

- установление возраста горных пород и последовательности их образования (задачи стратиграфические и геохронологические);
- восстановление условий образования осадочных горных пород и их закономерной смены (проведение биофациального и литофацциального анализов).
- изучение различных типов тектонических движений и закономерностей их проявление в различные периоды развития Земли;
- рассмотрение основных этапов формирования и развития структур земной коры от докембрия до наших дней.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специалитета**

Дисциплина **С 1. Б. 21 «Историческая геология»** относится к базовой части учебного плана ООП.

Данный курс связан со следующими дисциплинами своей части:

- с курсом **«Общая геология»** - разделами, рассматривающими эндогенные и экзогенные процессы и пр.
- с курсом **«Основы палеонтологии и общая стратиграфия»** - разделами, изучающими особенности захоронения органических остатков, типы и формы сохранности, методы определения относительного и абсолютного возрастов
- с курсом **«Кристаллография и минералогия»** - разделами, связанными с изучением основных минералов (для понимания особенностей состава, строения и образования тех или иных пород)
- с курсом **«Структурная геология»** – разделами, посвященными особенностям залегания различных пород, образованию структур земной коры, проявлению тектонических нарушений, перерывов и несогласий.
- с курсом **«Петрография»** – разделами, касающимися состава, текстурно-структурных признаков горных пород.

Знания и навыки, полученные при изучении курса «Историческая геология» могут быть использованы при изучении дисциплин «Литология», «Основы учения о полезных ископаемых», «Геотектоника и геодинамика», «Формационный анализ», «Региональная геология».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **• Знать:**

- основы методов определения относительного и абсолютного возрастов горных пород;
- комплексы руководящих ископаемых организмов для определенных периодов и эр в истории развития Земли и их закономерную смену;
- Международную стратиграфическую и геохронологическую шкалу, ярусное деление;
- основные типы тектонических движений, особенности их проявления и закономерную смену;
- особенности основных этапов развития земной коры в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое (эволюции органического мира, основных структур - платформ и подвижных областей, смене палеогеографических условий, проявления тектонических движений, этапов магматизма и размещения полезных ископаемых).

• **Уметь:**

- читать карты фаций и мощностей, палеогеографические и тектонические карты;
- анализировать стратиграфические колонки;

• **Владеть:**

- навыками проведения фациального анализа;
- основами тектоники плит;
- данными об особенностях строения границ между плитами и возможностях их определения.

**Дисциплина С 1. Б. 21. «Историческая геология»** способствует формированию компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология» специализации № 1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых».

**Компетенции:**

**a) общекультурные (ОК)**

**ОК-1** - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.  
**ОК-7** - способность к самоорганизации и самообразованию.

**б) общепрофессиональные (ОПК)**

**ОПК-1** - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**ОПК-5** – способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований

**ОПК-8** – применение основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

**в) профессиональные (ПК)**

**ПК-3** – способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.

#### ***4. Структура и содержание учебной дисциплины***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Контактная работа при проведении учебных занятий по модулям дисциплины включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), руководство, консультации и защиту курсовых работ.

Объем контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 64 часа для очного отделения и 14 часов для заочного отделения.

Объем контактной работы на руководство, консультацию и защиту курсовой работы определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 4 часа на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом и индивидуальную сдачу экзамена.

Объем групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа на одного обучающегося.

**Структура и содержание учебной дисциплины****Таблица 1 Очная форма обучения**

Формы промежуточного контроля по семестрам: в V семестре - курсовая работа и экзамен

Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</i>		Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)	
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	<b>Всего</b>					<b>144/4.0</b>
	<b>V-й семестр</b>	<b>32</b>		<b>32</b>	<b>44</b>	<b>108/3.0</b>
<b>1</b>	<b>Первый модуль: «Основные задачи исторической геологии»</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>20/0,55</b>
	<b>Тема 1.1.</b> «Предмет, цели и задачи исторической геологии. Основные задачи исторической геологии»	2				
	<b>Тема 1.2.</b> «Характеристика основных групп фаций»	2				
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по темам 1.1. и 1.2.»				2	
	<b>Лабораторная работа №1:</b> «Проведение фациального анализа на основе детального описания образцов»			4		
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка материала к лабораторной работе №1»				3	
	<b>Лабораторная работа №2:</b> «Анализ стратиграфической колонки»			4		
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка материала к лабораторной работе №2»				3	
<b>2</b>	<b>Второй модуль: «Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>18/0,5</b>
	<b>Тема: 2.1.</b> «Особенности выделения и строения внутренних геосфер Земли»	2				
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 2. 1.»				2	
	<b>Тема: 2. 2.</b> «Основные типы тектонических движений»	2				

	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по теме 2. 2.»			2	
	<i>Лабораторная работа №3:</i> ««Общее положение основных структур земной коры на тектонической карте Евразии и тектонической карте Мира. Древние и молодые платформы: выделение границ на тектонической карте и основные структуры»		6		
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала к лабораторной работе № 3»			4	
3	<i>Третий модуль «Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»</i>	6	12	16	34/0,94
	<i>Тема 3.1.</i> «Основные структуры земной коры: континенты и океаны. Характерные структуры континентов»	2			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по теме 3. 1.»			2	
	<i>Лабораторная работа №4:</i> «Изучение складчатых поясов: границы и основные структуры»		6		
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала к лабораторной работе №4»			4	
	<i>Тема 3.2.</i> «Основные структуры земной коры океанов»	2			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала по теме 3.2.»			2	
	<i>Тема 3. 3.</i> «Основные положения теории тектоники плит»	2			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по теме 3.3»			4	
	<i>Лабораторная работа №5:</i> ««Изучение основных структур океанов. Изучение расположения основных литосферных плит и границ между ними»		6		
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала к лабораторной работе №5»			4	
	<i>Четвертый модуль «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»</i>	18	6	12	36/1,0

<b>Тема 4.1.</b> «Теории происхождения Солнечной системы и Земли. Архейский и раннепротерозойский этапы развития Земли»	2				
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по темам 4.1..»				1	
<b>Тема 4. 2.</b> «Позднепротерозойский этап развития Земли»	2				
<b>Тема 4. 3.</b> «Особенности развития Земли в кембрийском и ордовикском периодах»	2				
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по темам 4.2 и 4.3.»				2	
<b>Тема 4. 4.</b> «Развитие Земли в силурийском и девонском периодах»	2				
<b>Тема 4.5.</b> «Развитие Земли в каменноугольном и пермском периодах»	2				
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по темам 4.4 и 4.5.»				2	
<b>Тема 4. 6.</b> «Развитие Земли в триасовом и юрском периодах»	2				
<b>Тема 4. 7.</b> «Развитие Земли в меловом и палеогеновом периодах»	2				
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по темам 4.6 и 4.7.»				2	
<b>Тема 4. 8.</b> «Развитие Земли в неоген-четвертичное время»	2				
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 4.8.»				2	
<b>Тема 4.9.</b> «Основные закономерности в истории развития земной коры. Направленность и периодичность геологических процессов»	2				
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 4.9.»				1	
<b>Лабораторная работа №6:</b> «Изучение стратиграфических подразделений и их стратотипов, выделенных в различных странах»			6		

<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала к лабораторной работе №6»				2	
<b>ИТОГО:</b>	32		32	44	108/3,0
<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>					144/4,0

**Таблица 2. Заочная форма обучения**

Формы промежуточного контроля по годам: на IV-ом курсе – курсовая работа, экзамен

	Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия	
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
	<b>Всего по дисциплине</b>				<b>144/4,0</b>
	<b>IV-й курс</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>121</b>
<i>1</i>	<i>Первый модуль ««Основные задачи исторической геологии»</i>	<i>0,5</i>		<i>2,0</i>	<i>22,5/0,62</i>
	<i>Тема 1.1. «Предмет, цели и задачи исторической геологии. Основные задачи исторической геологии»</i>	<i>0,25</i>			
	<i>Тема 1.2. «Характеристика основных групп фаций»</i>	<i>0,25</i>			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по темам 1.1. и 1.2.»				<i>4,0</i>
	<i>Лабораторная работа №1:</i> «Проведение фациального анализа на основе детального анализа образцов»			<i>1,0</i>	
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала к лабораторной работе №1.»				<i>8,0</i>
	<i>Лабораторная работа №2:</i> «Анализ стратиграфической колонки»			<i>1,0</i>	

	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка материала к лабораторной работе №2»			8,0	
2	<b>Второй модуль:</b> «Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»	0,5	2,0	18,0	20,5/0,57
	<b>Тема:</b> 2.1. «Особенности выделения и строения внутренних геосфер Земли»	0,25			
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 2. 1.»			6,0	
	<b>Тема:</b> 2. 2. «Основные типы тектонических движений»	0,25			
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 2. 2.»			6,0	
	<b>Лабораторная работа №3:</b> «Общее положение основных структур земной коры на тектонической карте Евразии и тектонической карте Мира. Древние и молодые платформы: выделение границ и основные структуры»		2,0		
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка материала к лабораторной работе №3»			6,0	
3	<b>Третий модуль «Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»</b>	0,75	4,0	40,0	44,7/1,24
	<b>Тема 3.1.</b> «Основные структуры земной коры: континенты и океаны. Характерные структуры континентов»	0,25			
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 3 .1.»			8,0	
	<b>Лабораторная работа №4:</b> «Изучение складчатых поясов: границы и основные структуры»		2,0		
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка материала к лабораторной работе №4»			8,0	
	<b>Тема 3.2.</b> «Основные структуры земной коры океанов»	0,25			
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 3 .2.»			8,0	
	<b>Тема 3. 3.</b> «Основные положения теории тектоники плит»	0,25			
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 3 .3.»			8,0	

	<i>Лабораторная работа №5:</i> «Изучение основных структур океанов. Изучение расположения основных литосферных плит и границ между ними»		2,0		
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка материала к лабораторной работе №5»			8,0	
<b>4</b>	<b>Четвертый модуль «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»</b>	<b>2,25</b>	<b>2,0</b>	<b>43,0</b>	<b>47,2/1,31</b>
	<i>Тема 4.1.</i> «Теории происхождения Солнечной системы и Земли. Архейский и раннепротерозойский этапы развития Земли»»	0,25			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по темам 4.1.»			7,0	
	<i>Тема 4. 2.</i> «Позднепротерозойский этап развития Земли»	0,25			
	<i>Тема 4. 3.</i> «Особенности развития Земли в кембрийском и ордовикском периодах»	0,25			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по темам 4.2 и 4.3.»			6,0	
	<i>Тема 4. 4.</i> «Развитие Земли в силурийском и девонском периодах»	0,25			
	<i>Тема 4.5.</i> «Развитие Земли в каменноугольном и пермском периодах»	0,25			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по темам 4.4 и 4.5.»			6,0	
	<i>Тема 4. 6.</i> «Развитие Земли в триасовом и юрском периодах»	0,25			
	<i>Тема 4. 7.</i> «Особенности развития основных структур земной коры в меловом и палеогеновом периодах»	0,25			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по темам 4.6 и 4.7.»			6,0	
	<i>Тема 4. 8.</i> «Развитие Земли в неоген-четвертичное время»	0,25			
	<i>Самостоятельная работа:</i> «Подготовка теоретического материала по теме 4.8.»			6,0	
	<i>Тема 4.9.</i> «Основные закономерности в истории развития	0,25			

земной коры. Направленность и периодичность геологических процессов»					
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка теоретического материала по теме 4.9.»				6,0	
<b>Лабораторная работа №6:</b> «Изучение стратиграфических подразделений и их стратотипов, выделенных в различных странах»			2,0		
<b>Самостоятельная работа:</b> «Подготовка материала к лабораторной работе №6.»				6,0	
<b>IV-й курс</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>121</b>	<b>135/3,75</b>
<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>					<b>144/4,0</b>

**Содержание разделов дисциплины С1.Б.21 «Историческая геология»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы дисциплины</b>	<b>Содержание раздела, темы</b>
<b>1</b>	<p><b>Первый модуль: «Основные задачи исторической геологии»</b></p> <p><b>Тема 1.1. «Предмет, цели и задачи курса. Определение возраста горных пород»</b></p> <p><b>Тема 1.2. «Фациальный анализ»</b></p>	<p><b>Лекция: «Предмет, цели и задачи исторической геологии. другими науками, теоретическое и практическое значение исторической геологии»</b></p> <p><i>Понятия объекта и предмета исторической геологии. История развития науки. Связь исторической геологии с другими науками.</i></p> <p><i>Четыре главные задачи исторической геологии:</i> 1) определение возраста горных пород и установление хронологической последовательности событий и явлений в геологической истории развития Земли; 2) восстановление физико-географических условий процессов осадконакопления прошлых эпох; 3) восстановление характера и последовательности тектонических движений и развития основных структур земной коры; 4) установление и изучение основных закономерностей в истории развития Земли.</p> <p><i>Первая задача исторической геологии.</i> Повторение определения относительного возраста горных пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород:</p> <p><b>Краткое повторение основ фациального анализа: особенностей лито- и биофациального направлений.</b></p> <p><b>Основные понятия, закономерности и значение</b></p> <p>Правило Головкинского - Вальтера. Отличия ископаемых фаций от современных.</p> <p>Понятие о секвентной и событийной стратиграфии.</p> <p><i>Характерные признаки литолого-палеогеографических карт.</i></p> <p>Практическое значение.</p>
<b>2</b>	<p><b>Второй модуль «Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»</b></p> <p><b>Тема: 2.1. «Особенности выделения и строения внутренних геосфер Земли»</b></p>	<p><b>Лекция: «Особенности выделения и строения внутренних геосфер Земли: земной коры, мантии и ядра»</b></p> <p><i>Основные внутренние геосфера:</i> земная кора, верхняя и нижняя мантия, ядро. Краткая характеристика состава каждой сферы, принципы и методы их выделения. Основой выделения составных частей земной коры, мантии и ядра является изменение скорости упругих волн, проходящих через Землю в результате естественных или "искусственных" землетрясений.</p> <p>Основные элементы земной коры: осадочный, гранито-гнейсовый и базальтовый слои.</p> <p>Уделяется внимание различным типам земной коры — континентальному, океаническому и промежуточному с двумя подтипами — субконтинентальным и субокеаническим;</p>

	<p>приводятся их основные отличия и обозначаются проблемы, связанные с бурением глубинных скважин (Кольская скважина).</p> <p>Разбираются строение литосферы, которая включает в себя земную кору и верхнюю плотную часть верхней мантии; тектоносферы, объединяющую земную кору и верхнюю мантию, включая астеносферный слой с пониженной скоростью прохождения продольных сейсмических волн. Отмечаются особенности строения и расположения астеносферы.</p> <p><b>Лекция: «Основные типы тектонических движений: понятия, классификация, закономерности проявления и методы изучения»</b></p> <p>Выделяют <i>два основных типа движений земной коры - вертикальные</i> (эпейрогенические) и <i>горизонтальные</i> (орогенические). Работы Г. Джильберта, Г. Штилле и др. по изучению и классификации тектонических движений. Новая классификация тектонических движений по В. Е. Хаину.</p> <p><i>Основные особенности вертикальных движений.</i> Методы их изучения: анализ мощностей; изучение смены фаций и формаций; детальное изучение стратиграфического разреза; построение палеогеографической и эпейрогенической кривых; анализ перерывов и несогласий. Геоморфологические методы: изучение речных террас и древних поверхностей выравнивания. Геодезические методы: метод повторного нивелирования и др.).</p> <p><i>Особенности горизонтальных</i> (орогенических движений).</p> <p>Основные методы изучения: структурно-формационный метод; анализ несогласий. Геоморфологические и геодезические методы: метод изучения "живущих" разломов, повторных триангуляций и т. д.</p>
3	<p><b>Третий модуль</b> <b>«Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»</b></p> <p><b>Тема 3.1. «Основные структуры земной коры континенты и океаны. Характерные структуры континентов: общие понятия и географическая приуроченность»</b></p> <p><b>Лекция: «Основные структуры земной коры: общие понятия. Основные структуры континентов: платформы и подвижные (геосинклинальные) области: особенности строения и развития»</b></p> <p>Основными структурными элементами земной коры являются материки и океаны. <i>На материках</i>, в свою очередь, выделяют складчатые пояса, образованные на месте развития геосинклинальных областей, платформы и усложняющие их структуры более мелких порядков.</p> <p>Детально рассматриваются структуры материков. <i>Платформы</i> – устойчивые изометрические в плане структурные элементы. Для них характерны небольшие (до 1–2 км) мощности осадков, замедленные вертикальные эпейрогенические движения, минимальный магматизм, сейсмичность, метаморфизм и пр.</p> <p>Необходимо знать структурные этажи платформ: фундамент — авлакогены – осадочный чехол. Фундамент — складчатые метаморфизованные образования геосинклиналей, закончивших свое развитие. Щиты – выходы образований</p>

	<p>фундамента на поверхность. Авлакогены – рифтообразные линейные структуры. Чехол – собственно платформенное образование, сложен горизонтально-слоистыми осадочными отложениями. Осложнен синеклизами, антеклизами, валами, прогибами и т. д.</p> <p><i>Платформы</i>, фундамент которых образовался в архее и протерозое, называют древними (докембрийскими): Восточно-Европейскую, Сибирскую, Северо-Американскую, Южно-Американскую, Африкано-Аравийскую, Индийскую, Китайскую, Таримскую, Австралийскую и Антарктическую. Развитие <i>подвижной области</i> начинается довольно обширным погружением с растяжением земной коры (спредингом), что сопровождается различными подводными излияниями и накоплением морских вулканических (спилит-кератофировой), терригенных (аспидной) и кремнистых (яшмовой) формаций. Затем наступает инверсия: территория начинает испытывать подъем, на фоне которого происходят циклические знакопеременные вертикальные движения. В довольно мелководном море островного типа происходит накопление типичных флишевых формаций (снос материала с островов), на периферии образуются карбонатные рифовые формации. Заключительный этап в развитии подвижной геосинклинальной области – складко- и горообразовательный (орогенный). Преобладают восходящие вертикальные движения и горизонтальные — типа сжатия. Это сопровождается внедрением различных по составу интрузий, вулканизмом и образованием грубобломочных моласс в межгорных впадинах. Типично геосинклинальные процессы ярче протекают в центральных эвгеосинклинальных зонах. Необходимо выделить отличия в развитии эвгеосинклинальных и миогеосинклинальных (периферийных) зон. Образованная горно-складчатая страна начинает испытывать разрушение и после длительной эпохи выравнивания превращается в основание, на котором могут накапливаться осадки платформенного чехла.</p> <p><i>Основные этапы орогенеза</i>: саамский (ранний архей), беломорский, или кеноранский (поздний архей), карельский (ранний протерозой), байкальский (поздний протерозой), каледонский (ранний палеозой), герцинский (поздний палеозой), мезозойский (киммерийский) (мезозой) и альпийский (кайнозой).</p> <p><b>Лекция: «Океаны и их основные структуры: особенности строения и развития»</b></p> <p>В океанах выделяются относительно стабильные участки морского дна – абиссальные равнины, или платформы; подвижные области – срединно-океанические хребты; переходные зоны – материк-океан.</p> <p><i>Абиссальные равнины</i> относительно стабильные участки морского дна – на глубинах от 2,5 до 5,5 – 6 км. Покрыты карбонатными и кремнистыми илами, красной глубоководной глиной с железо-марганцевыми конкрециями. Встречаются вулканические постройки (недействующие) с плоскими вершинами – гайоты (гийоты).</p> <p><i>Срединно-океанические хребты</i> – целая система, протяженностью до 60 000 км по всем океанам Земли. Это хребты с привышением в 2-3 км над уровнем дна океана. К</p>
--	--

	<p><b>Тема 3. 3. «Основные положения теории тектоники плит»</b></p> <p>центральной части хребтов приурочены грабены, в которых происходит растяжение (раздвиг) земной коры и внедрение порций базальтовой лавы.</p> <p><i>Переходные зоны</i> в западной ветви Тихоокеанского пояса фиксируются глубоководными желобами, дугами вулканических островов и окраинными морями (Охотское, например). Второй тип <i>переходных структур</i> – на востоке Тихоокеанского кольца: глубоководные океанические желоба граничат с высокогорными структурами Анд (на континенте). Для лучшего усвоения материала по лекционным и литературным данным необходимо составить схемы этапов развития подвижных областей (геосинклиналей) с перечнем формаций, интрузивных и эфузивных комплексов. Возраст геосинклиналей определяется по времени проявления основного этапа складчатости.</p> <p><b>Лекция: «Основные положения теории тектоники плит. Типы границ между плитами»</b></p> <p>Разбирается история возникновения <i>теории тектоник плит</i>: работы А. Вегенера, исследования Г. Хесса, Р. Дитца, К. Ле-Пишона, В.Е. Хaina и др.</p> <p>К основным положениям тектоники плит относятся: выделение литосферных плит: 7 больших и около 7 маленьких; выделение литосферы и астеносферы; наличие нескольких типов границ между плитами - дивергентные – зоны спрединга, особенности строения; конвергентные – зоны субдукций, обдулок и коллизий, особенности строения, трансформные границы, их выражение в рельфе океанического дна. Существование мантийной конвекции – как основы для передвижения литосферных плит.</p> <p>Данные современных исследований, подтверждающие действие тектоники плит, положительные и отрицательные стороны тектоники плит.</p> <p>Рассматриваются основы «плюм-тектоники». Разбираются современные представления о глубинной геодинамике Земли.</p>
4	<p><b>Четвертый модуль «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»</b></p> <p><b>Тема 4.1. «Теории происхождения Солнечной системы и Земли. Архейский и раннепротерозойский этапы развития Земли»</b></p> <p><b>Лекция: «Теории происхождения Солнечной системы и Земли. Основные свойства Земли как планеты»</b></p> <p>Теория «Большого взрыва» - образование вселенной. Возникновение Солнца и планет Солнечной системы – взрыв Сверхновой звезды. Образование Земли как планеты. “Лунная” стадия развития Земли. Катархейская, или “нуклеарная”, стадия развития Земли. Химическая эволюция Земли. Происхождение и история развития жизни на Земле.</p> <p><b>Геологический этап развития Земли.</b> Характеристика лунной стадии: эволюция земных недр, формирование базальтового слоя - "эффект зонной плавки" по А.П. Виноградову.</p> <p>Возникновение и состав первичной атмосферы и гидросферы.</p> <p>Возникновение вулкано-плутонических кольцевых структур.</p> <p>Нуклеарная стадия развития Земли. Формирование гранитного слоя земной коры. Появление первых осадочных пород. Состав атмосферы и гидросферы. Образование гранито-гнейсовых</p>

	<p>куполов - нуклеарных ядер.</p> <p><i>Архейский и раннепротерозойский этапы</i> развития Земли. <i>Архейский этап.</i> Геохронология. Палеогеографические особенности данного этапа. Проблемы возникновения жизни на Земле. Структурный план Земли: образование протогеосинклиналей и протоплатформ. Проблемы генезиса и стратотипы архейских образований: Северо-Американская платформа - Канадский щит и Восточно-Европейская платформа - Балтийский щит. Образование и состав комплекса «серых гнейсов» - ранний архей. Поздний архей – формирование зеленокаменных поясов. саамский (ранний архей) и беломорский. или кеноранский (поздний архей) этапы складчатости. Полезные ископаемые.</p> <p><i>Раннепротерозойский этап.</i> Геохронология. Особенности атмосферы и гидросфера. Органический мир раннего протерозоя. Структурный план Земли. Формирование ядер будущих континентов, широкое развитие геосинклинальных процессов.</p> <p><i>Стратотипы:</i> Канадский щит Северо-Американской платформы, Балтийский щит Восточно-Европейской платформы. Джеспилиты, первые тиллиты.</p> <p>Протерозойский орогенез: карельская и гудзонская фазы складчатости. Полезные ископаемые.</p> <p><b>Лекция:</b> «Позднепротерозойский этап развития Земли: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</p> <p><i>Геохронология.</i> Палеогеографические особенности, состав атмосферы и гидросфера. Особенности органического мира рифея и венда. Структурный план Земли в позднем протерозое. Формирование всех основных геосинклинальных (подвижных) поясов и фундамента древних платформ. Стратотип рифея - Урал (Башкирский антиклиниорий): особенности литологии, органические остатки – разнообразные строматолиты и онколиты.</p> <p><i>Стратотипы венда:</i> Восточно-Европейская платформа-разрезы Белого моря, Приднестровья, Австралийская платформа (эдиакарский тип разреза и фауна), Африканская платформа (серия Нама и специфическая фауна). Особенности этих разрезов. Байкальский этап складчатости и его проявление в основных подвижных поясах. Полезные ископаемые верхнего протерозоя. Выводы по развитию Земли в докембрии на основе представлений тектоники плит.</p> <p><b>Лекция:</b> «Особенности развития Земли в кембрийский и ордовикском периодах: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</p> <p><i>Кембрийский период.</i> Геохронология. Основные структуры земной коры. Южное полушарие - существование суперконтинента Гондваны. Современные представления о существовании в позднем протерозое суперматерики Пангеи и его распад в начале палеозоя.</p> <p>Палеогеография. Органический мир, его отличия от докембрийской биоты. Органогенные постройки.</p> <p><i>Платформенный стратотип</i> - Восточно-Европейская</p>
	<p><b>Тема 4.2.</b> «Позднепротерозойский этап развития Земли»</p> <p><b>Тема 4.3. «Особенности развития Земли в кембрийский и ордовикском периодах»</b></p>

	<p>платформа. Характерные формации платформ: карбонатные, терригенные, соленосные, тиллитовые на Гондване.</p> <p><i>Стратотипы подвижных областей</i> - Атлантический пояс, Англия, п-ов Уэльс. Литологические и палеонтологические особенности. Магматизм.</p> <p>Основные фазы каледонского этапа орогенеза и структуры. Полезные ископаемые.</p> <p><i>Ордовикский период</i>. Геохронология. Основные структуры земной коры. Палеогеография. Органический мир, вымирание в конце ордовика. Развитие платформ и специфические отложения Стратотип Восточно-Европейская платформа - Прибалтика. Особенности образования куккерситов.</p> <p>Развитие подвижных зон - специфические формации и структуры. Стратотип - Атлантический пояс, Англия, п-ов Уэльс. Таконская фаза складчатости и ее проявление в геосинклинальных поясах. Полезные ископаемые.</p> <p><b>Лекция: «Развитие Земли в силурийском и девонском периодах: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</b></p> <p><i>Силурийский период</i>. Геохронология. Структурный план Земли в силуре. Палеогеография. Органический мирю Особенности развития платформ и геосинклиналей. Платформенный стратотип - Восточно-Европейская платформа - Прибалтика. Терригенные морские (граптолитовые сланцы) и лагунно-континентальные формации. Терригенные формации и тиллиты на Гондване.</p> <p>Подвижные области -стратотип - Атлантический пояс - п-ов Уэльс. Особенности стратотипа. Каледонский этап орогенеза. Образование Северо-Атлантического материка и Ангариды. Полезные ископаемые.</p> <p><i>Девонский период</i>. Геохронология. Палеогеография. Органический мир. Основные структурные элементы земной коры. Развитие платформ и геосинклиналей. <i>Платформенный стратотип</i> - Восточно-Европейская платформа - Центральное девонское поле, Главное девонское поле и др. Морские, континентальные формации. Разрезы девона Гондваны.</p> <p><i>Подвижные зоны</i> - разрезы Шотландии, Уэльса и Аппалачей. Формации «древнего красного песчаника», флишевые, молассовые и континентальные образования.</p> <p>Бретонская фаза герцинского орогенеза и области ее проявления. Полезные ископаемые.</p> <p><b>Лекция: «Развитие Земли в каменноугольном и пермском периодах: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</b></p> <p><i>Каменноугольный период</i>. Геохронология. Подразделения Англии, России и Америки. Палеогеография. Климатические зоны и палеофлористические провинции. Оледенение Гондваны. Органический мир. Основные структуры земной коры. Разрезы <i>северных платформ</i> - Восточно-Европейская и Северо-Американская платформы. Их основные особенности. Капская и гондванская серии на Гондване.</p> <p><i>Стратотип подвижных областей</i> - Атлантический пояс - Англия. Формация кульма, угленосные, карбонатные и</p>
	<p><b>Тема 4. 4. «Развитие Земли в силурийском и девонском периодах»</b></p>

	<p>флишевые образования. Судетская и астурийская фазы герцинского орогенеза. Основные структуры. Полезные ископаемые. Основные угленосные провинции.</p> <p><i>Пермский период.</i> Геохронология. Подразделения Западной Европы, России, Америки. Палеогеография. Органический мир, великое вымирание в конце перми. Структурный план Земли в данный период. Платформенный стратотип - Предуральский краевой прогиб - соленосные формации, рифовые - как коллекторы углеводородов. Площадной вулканизм на Сибирской платформе - начало образования траппов. Стратотип подвижных областей - Средиземноморский пояс – 3. Европа - Альпы, Динары. Формации красного лежня и цехштейна. Магматизм.</p> <p>Уральская фаза герцинского орогенеза. Дробление Гондваны – образование Мозамбикского «рукава» – пролива. Полезные ископаемые - основные соленосные области. Основные этапы развития Земли в палеозое.</p>
<p><b>Тема 4. 6. «Развитие Земли в триасовый и юрский периоды»</b></p>	<p><b>Лекция:</b> «Развитие Земли в триасовом и юрском периодах: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</p> <p><i>Триасовый период.</i> Геохронология. Палеогеография. Органический мир. Основные типы структур земной коры.</p> <p><i>Разрезы триаса северных платформ:</i> Западно-Европейская - Северо-Германская впадина. Разрезы Восточно-Европейской, Западно-Сибирской, Туранской платформ, трапповая формация Сибирской платформы.</p> <p>Серии Карру и Гондванской на Гондване. <i>Разрезы подвижных областей:</i> Альпийско-Гималайский геосинклинальный пояс. Специфические формации и магматизм. Индосинийская фаза киммерийского этапа орогенеза. Полезные ископаемые.</p> <p><i>Юрский период.</i> Геохронология. Подразделения периода в Англии, Франции и Германии. Палеогеография. Органический мир. Основные структурные элементы земной коры.</p> <p><i>Развитие платформ.</i> Стратотипы: Западно-Европейская (Германская впадина) и Восточно-Европейская платформы. Особенности платформенных разрезов на других платформах.</p> <p><i>Подвижные зоны:</i> стратотипические разрезы Альпийско-Гималайского пояса - Юрские горы, Франция. Особенности формаций. Фазы мезозойского орогенеза, продолжение дробления Гондваны. Заложение и развитие впадин Атлантического, Индийского и Северного океанов. Полезные ископаемые.</p>
<p><b>Тема 4. 7. «Особенности развития основных структур земной коры в меловом и палеогеновом периодах»</b></p>	<p><b>Лекция:</b> «Особенности развития основных структур земной коры в меловом и палеогеновом периодах: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</p> <p><i>Меловой период.</i> Геохронология. Палеогеография. Органический мир. Великое вымирание в конце периода.</p> <p>Основные структуры земной коры. <i>Платформенные разрезы</i> - Западно-Европейская и Восточно-Европейская платформы. Особенности отложений других платформ северного и южного полушарий. Формация писчего мела.</p>

	<p><i>Подвижные области</i> - разрезы Альпийского-Гималайского пояса, Тихоокеанского пояса. Формации, особенности развития.</p> <p>Завершение мезозойского этапа орогенеза. Распад Гондваны. Формирование основных океанических впадин. Выводы по особенностям развития Земли в мезозое на основе теории тектоники плит.</p> <p><i>Палеогеновый период</i>. Основные закономерности развития Земли в кайнозое. Геохронология. Палеогеография.</p> <p>Органический мир. Структуры земной коры. <i>Платформенный стратотип</i> - Западно-Европейская платформа, Парижский бассейн. Особенности разреза. Морские и континентальные фации северных и южных платформ. Образование карбонатных и кремнистых илов. Начало эпиплатформенного орогенеза.</p> <p><i>Подвижные зоны</i> - разрезы Альпийско-Гималайского и Тихоокеанского пояса. Основные типы формаций. Фазы альпийского орогенеза. Расколы платформ. Полный распад Гондваны. Полезные ископаемые.</p> <p><b>Лекция: «Развитие Земли в неогеновом и четвертичном периодах: палеогеографические обстановки, органический мир, тектонические структуры, процессы осадконакопления и магматизм»</b></p> <p><i>Неогеновый период</i>. Геохронология. Палеогеография.. Органический мир. Структурный план земной коры.</p> <p><i>Платформенные разрезы</i> северных и южных платформ - континентальные красноцветы, траппы, морские терригенные, нефтеносные, угленосные и др. Формации. Вулканизм платформ.</p> <p>Разрезы неогена Альпийско- Гималайского и Тихоокеанского <i>подвижных поясов</i>. Специфические формации. Фазы альпийской складчатости, эпиплатформенный орогенез. Начало оледенения в Западной Европе и Северной Америке.</p> <p><i>Четвертичный период</i>. Геохронология. Палеогеография.</p> <p>Оледенения Северных платформ, ледниковые и межледниковые периоды. Органический мир четвертичного периода - развитие гоминид.</p> <p>Разрезы и органические остатки ледниковой зоны- Северо-Американская платформа (Канзас, Иллинойс, Висконсин), Западно-Европейская платформа (оледенения: миндель, рисс, вюром) и Европейская часть России (оледенения: окское, днепровское, московское, валдайское). Генетические типы отложений.</p> <p>Южные платформы: особенности органического мира, генетические типы отложений, вулканизм, формирование речной сети. Причины оледенений. Развитие подвижных зон. Полезные ископаемые. Основные особенности развития Земли в кайнозое на основе тектоник плит.</p>
	<p><b>Тема 4.9. «Основные закономерности в истории развития земной коры. Направленность и периодичность геологических процессов»</b></p> <p>Три основные концепции закономерностей геологического развития Земли: фиксистская, мобилистская и пульсационная (теория тектоники литосферных плит).</p> <p><i>Фиксистское направление</i>. Основные положения. Работы П. С. Шатского, В. В. Белоусова и других. Положительные и</p>

отрицательные стороны концепции.

*Мобилистское направление* — современная теория тектоники литосферных плит. Работы А. Вегенера по дрейфу материков. Гипотеза спрединга Г. Хесса и Р. Дитца. Развитие новой "глобальной тектоники" в работах У. Моргана, К. Ле-Пишона, Г. Хемма, В. Е. Хайна и др. Достоинства и недостатки концепции.

*Пульсационная концепция*. Основные положения. М. А. Усова, В. А. Обручева, Е. Е. Милановского и других. Положительные и отрицательные стороны теории.

*Концепция расширяющейся Земли*. Н.В. Ларин, В. Б. Неймана и др.

*Направленность геологического развития*. От геосинклинального режима к преобладанию платформенного этапа развития. Сокращение областей подвижных (геосинклинальных) поясов и усложнение строения платформ. Увеличение скорости прогибания геосинклиналей и мощности отложений на платформах в фанерозое. Уменьшение длительности тектонических этапов. Ослабление действия процессов метаморфизма, увеличение количества свободного кислорода, рост накопления органогенного вещества и т. д.

*Периодичность геологических процессов*. Четыре крупных тектонических этапа в докембрии (саамский, беломорский, карельский, байкальский) и четыре — в фанерозое (калевонский, герцинский, мезозойский и альпийский). Закономерности развития подвижных областей. Развитие платформ.

Чередование трансгрессий и регрессий. Закономерное изменение формаций. Эволюция животного и растительного мира. Эпохи интенсивного рудообразования, угле-, нефте- и соленакопления.

## **Лабораторные работы**

**Всего предусмотрено 6 лабораторных работ**

***Первый модуль: «Основные задачи исторической геологии»***

***Лабораторная работа №1: «Проведение фациального анализа на основе детального описания образцов»***

***Лабораторная работа №2: «Анализ стратиграфической колонки»***

***Второй модуль: «Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»***

***Лабораторная работа №3: «Общее положение основных структур земной коры на тектонической карте Евразии и тектонической карте Мира. Древние и молодые платформы: выделение границ на тектонической карте и основные структуры»***

***Третий модуль: «Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»***

***Лабораторная работа №4: «Изучение складчатых поясов: границы и основные структуры»***

**Лабораторная работа №5:** «Изучение основных структур океанического дна. Изучение расположения основных литосферных плит и границ между ними на тектонической карте»

**Четвертый модуль: «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»**

**Лабораторная работа №6:** «Изучение стратиграфических подразделений и их стратотипов, выделенных в различных странах»

### **Самостоятельная работа**

**Первый модуль:** «Основные задачи исторической геологии»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по темам 1.1. и 1.2.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала к лабораторной работе №1»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала к лабораторной работе №2»

**Второй модуль:** «Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 2.1..»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 2. 2.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала к лабораторной работе №3»

**Третий модуль:** «Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 3. 1.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала к лабораторной работе №4»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала по теме 3.2.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 3.3»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала к лабораторной работе №5»

**Четвертый модуль:** «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 4.1.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по темам 4.2 и 4.3.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по темам 4.4 и 4.5.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по темам 4.6. и 4.7.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 4.8.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка теоретического материала по теме 4.9.»

**Самостоятельная работа:** «Подготовка материала к лабораторной работе №6»

## **5. Образовательные технологии**

Реализация программы осуществляется во время аудиторных занятий – лекций, лабораторных занятий. На лекциях периодически проводится контроль в виде устных опросов по пройденным темам. На лабораторных занятиях - регулярно осуществляется контроль пройденных тем при защите лабораторных работ.

Оценка контроля знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.**

Всего на самостоятельную работу запланировано 44 часа – для очной формы обучения и 121 час - для заочной формы.

**Целью** самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса.

Лабораторные занятия по исторической геологии помогают студентам получить навыки работы с палеогеографическими и тектоническими картами и картами фаций, научиться анализировать стратиграфические колонки и восстанавливать историю развития участков земной коры, понять основные закономерности развития Земли.

Работа с картами подразумевает значительную самостоятельную работу студентов как на этапе ознакомления, так и при подготовке к защите работы.

Самостоятельная работа студентов представляет собой подготовку:

- теоретического лекционного материала;
- теоретического материала к работе с различными картами;
- материала к защите лабораторных работ;
- литературы, выбор и распределение материала для курсовой работы,
- графики и иллюстраций, оформление курсовой работы.

п/п	<b>Форма работы</b>	<b>Объем работы, час</b>		<b>Учебно-методическое обеспечение</b>
		<b>Очная - 44</b>	<b>Заочная- 121</b>	
1	Теоретическая подготовка к лекционным занятиям	16	32	См. список основной и дополнительной литературы и конспекты лекций
2	Теоретическая подготовка к лабораторным занятиям	8	16	См. список основной и дополнительной литературы и раздаточный материал на занятиях
3	Подготовка материала к защите лабораторных работ	8	16	См. список основной и дополнительной литературы и конспекты при описании коллекции осадочных пород
4	Подготовка литературы и распределение материала для	6	28	См список литературы, дополнительные списки для

	курсовой работы			подготовки конкретных тем по Северо-Востоку Азии и общим вопросам, Библиотека СВКНИИ Геологические сайты
5	Подготовка графики, иллюстраций, оформление курсовой работы	6	29	См список литературы, литературу по Северо-Востоку Азии др. (откуда были взяты рисунки), ГОСТЫ по оформлению списка литературы, раздаточный материал и др.
	<b>Итого</b>	<b>44</b>	<b>121</b>	

Для подготовки и выполнения лабораторных работ студенты используют учебно-методические пособия:

1. Вильмова Е. С. Основы палеонтологии и общая стратиграфия: Программа курса и метод. указания/ Сев. междунар. ун-т – Магадан: Кордис, 1999. – 92 с.
2. Вильмова Е. С. Историческая геология. Программа курса и метод. указания/ Сев. междунар. ун-т. – Магадан: Кордис, 2001. – 78 с.
3. Синица С. М., Вильмова Е. С. Палеонтологический определитель (методические указания). – Чита: ЧитПИ, 1988. – 87 с.

## **6.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям**

### ***Первый модуль: «Основные задачи исторической геологии»***

1. Что изучает наука? Объект и предмет изучения.
1. Каковы задачи исторической геологии?
2. Выделите основные этапы развития науки.
3. Опишите первую задачу исторической геологии и методы ее решения.
4. Опишите вторую задачу исторической геологии и методы ее решения.
5. Опишите третью задачу исторической геологии и методы ее решения.
6. Опишите четвертую задачу исторической геологии и методы ее решения.
7. С какими науками связана историческая геология?
8. Какие основные методы для определения относительного возраста горных пород.
9. Какие основные методы для определения абсолютного возраста горных пород.
10. Опишите метод руководящих форм.
11. Опишите метод руководящих комплексов.
12. Какие основы методов для определения абсолютного возраста древних докембрийских и палеозойских отложений.
13. Какие основы для определения абсолютного возраста кайнозойских отложений.
14. Что такое «фация», «фациальный анализ»?
15. На чем основан биофациальный анализ? Сформулируйте его основные положения.
16. На чем основан литофациальный анализ? Сформулируйте его основные положения.
17. Формулировка правила (закона) Головкинского - Вальтера.

18. Почему ископаемые фации отличаются от современных?
19. Расскажите об основах секвентной стратиграфии.
20. Расскажите об основах о событийной стратиграфии.
21. Как строятся палеогеографические карты?
22. Каково значение и применение палеогеографических карт?

***Второй модуль «Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»***

1. Какие существуют классификации тектонических движений?
2. Как проявляются тектонические движения?
3. Дайте характеристику вертикальных движений.
4. Дайте характеристику горизонтальных движений
5. Каковы основные методы изучения горизонтальных движений?
6. Каковы основные методы изучения вертикальных движений?
7. Каким образом по геологическому разрезу судят о тектонических движениях?
8. В чем сущность палеогеографической и эпейрогенической кривых?
9. Что такое компенсированное и некомпенсированное прогибание?
10. Как определяется возраст разрывных нарушений?
11. В чем различие понятий "фация" и "формация"?

***Третий модуль «Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»***

1. Какие основные внутренние геосфера Земли выделяются?
2. Опишите особенности строения и состава основных внутренних геосфер Земли.
3. Какие особенности строения континентальной земной коры?
4. Какие особенности строения океанической земной коры?
5. Какие особенности строения земной коры переходных типов.
6. Выделите основные структуры земной коры.
7. Какие основные структуры континентов?
8. Какие основные структуры океанов?
9. Что такое континентальная платформа? Ее строение.
10. Назовите основные формации платформ.
11. Что такое структурные этажи платформ?
12. Выделите основные стадии развития и формации платформ.
13. Назовите древние докембрийские и молодые эпипалеозойские платформы. Покажите на карте.
14. Что такое подвижная область континентов? Чем она отличается от платформы?
15. Какие вы знаете основные этапы и стадии развития подвижных областей (геосинклиналей)?
16. Назовите типичные формации подвижных областей (геосинклиналей). Особенности их состава и образования.
17. Что такое краевые прогибы и когда они образуются?
18. На какой стадии развития подвижных областей возникают наземные вулканические пояса?
19. Приведите основные этапы орогенеза в истории развития Земли.
20. Покажите на тектонической карте Евразии и Мира структуры основных этапов орогенеза.
21. Выделите особенности расположения и строения океанических платформ.
22. Что такое COX?
23. Какие основные особенности строения и развития подвижных зон океанов?

24. Что такое переходные зоны континент-океан?
25. Назовите основные особенности строения переходных зон от континента к океану.
26. Расскажите об основных положениях теории тектоники плит.
27. Что такое литосферная плита?
28. Покажите на тектонической карте основные большие и малые литосферные плиты.
29. Выделите особенности границ между литосферными плитами.
30. Расскажите об особенностях дивергентных границ между плитами. Покажите их на карте.
31. Расскажите об особенностях конвергентных границ между плитами. Покажите их на карте.
32. Опишите границы зон коллизий. Какие их особенности?
33. Какие основные механизмы передвижения литосферных плит?
34. Опишите особенности развития платформенных областей и подвижных зон согласно тектоники плит.
35. Расскажите о положительных чертах тектоники плит.
36. Опишите основные положения плюм- тектоники.

#### **Четвертый модуль «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»**

1. Какие методы изучения архейских образований вы знаете?
2. Каков генезис архейских образований?
3. Опишите особенности развития Земли в лунную и нуклеарную стадии.
4. Опишите особенности стратотипического разреза нижнего протерозоя.
5. Что такое карелий и карелиды?
6. Какие особенности образования джеспилитов?
7. Какие основные типы отложений рифея и венда?
8. Опишите основной таксономический состав эдиакарской фауны.
9. Что такое - байкальский орогенез? Приведите примеры структур.
10. Какие особенности стратотипа кембрийской системы. Назовите общепринятые яруса кембрия и подразделения США.
11. Опишите структурный тектонический план Земли в кембрийском периоде.
12. Выделите особенности седиментации в кембрийском периоде.
13. Назовите общепринятые ярусы ордовика и другие подразделения.
14. Опишите особенности разреза стратотипических отложений ордовика.
15. Расскажите о структурном плане Земли в ордовикском периоде.
16. Что такое куккерситы? Особенности их образования.
17. Назовите общепринятые ярусы силура и другие схемы подразделения системы.
18. Выделите особенности стратотипического разреза силурийских отложений.
19. Назовите основные фазы каледонского орогенеза и покажите каледониды на карте.
20. Опишите особенности органического мира кембрия, ордовика и силура.
21. Какое общепринятое ярусное деление девона и подразделений Англии, Африки и пр.
22. Какие особенности стратотипа девонских отложений?
23. Какая палеогеографическая обстановка была в девонском периоде на платформах и в подвижных областях?
24. Выделите геохронологические подразделения каменноугольного периода в разных странах.
25. Каковы особенности стратотипа карбона?

26. Что такое вестфальская, тунгусская и гондванская флоры?
27. Что такое "кульм"? Основные особенности строения и образования.
28. Укажите причины формирования углей на северных платформах в карбоне.
29. Укажите причины гондванского оледенения в каменноугольном периоде.
30. Какое общепринятое ярусное деление перми и подразделения Западной Европы и США.
31. Что такое цехштейн; "Мертвый красный лежень"? особенности строения и образования.
32. Опишите структурный план Земли в пермском периоде.
33. Что такое площадной вулканизм и места его проявления?
34. Расскажите о герцинском этапе орогенеза и покажите на карте герцинские структуры..
35. Выделите основные этапы развития органического мира в девоне, карбоне и перми.
36. Как развивались океанические впадины в палеозое?
37. Какие общие и Западно-Европейские стратиграфические подразделения триаса?
38. Опишите структурный план Земли в триасовом периоде.
39. Что такое Тетис?
40. Опишите Германский стратотип триасовых отложений.
41. Что такое «бантер», «кейпер»? Особенности строения и образования?
42. Выделите особенности седиментации в триасовом периоде.
43. Какие стратиграфические (и геохронологические) подразделения юры общей шкалы в Западной Европе и Англии?
44. Опишите структурный план Земли в юрском периоде.
45. Какие особенности процессов седиментации в юрском периоде.
46. Что такое «черная», «бурая» и «белая» юра? Особенности строения и образования.
47. Опишите стратотипический разрез меловой системы.
48. Что такое писчий мел? Особенности строения и образования.
49. Выделите мезозойский этап орогенеза и покажите на карте мезозоиды.
50. Какие основные этапы развития океанических впадин в мезозое.
51. Опишите этапы развития органического мира в триасовом, юрском и меловом периодах.
52. Выделите основные ярусы палеогеновой системы.
53. Опишите структурный план Земли в палеогеновом периоде.
54. Выделите основные особенности стратотипа палеогеновой системы.
55. Какие особенности образования фораминиферовых известняков?
56. Какие основные особенности седиментации в палеогене?
57. Выделите основные стратиграфические подразделения неогеновой системы.
58. Какие особенности стратотипического разреза неогеновой системы?
59. Какие особенности седиментации в неогеном периоде?
60. Что такое Паратетис?
61. Когда произошло начало оледенения в Западной Европе?
62. Выделите этапы альпийского орогенеза и покажите альпиды на карте.
63. Что значит «эпиплатформенный орогенез» в неогене?
64. Выделите основные этапы развития органического мира в палеогене и неогене.
65. Что такое плейстоцен и голоцен? Основа их выделения?
66. Выделите особенности подразделений четвертичного периода.
67. Какие основные этапы оледенений в Северной Америке и на Восточно-Европейской платформе.
68. Опишите особенности отложений и органического мира ледниковых и внеледниковых зон.

69. Какие общие закономерности развития Земли?
70. Что такое «периодичность» развития Земли.
71. Какова основная направленность процессов развития Земли?
72. Дайте понятия и приведите примеры талассократических и геократических периодов в истории Земли.
73. Назовите эпохи оледенения и гляциоэры в истории Земли.
74. Приведите примеры интенсивных эпох соле-, угле- и нефтенакопления в истории Земли.
75. Назовите этапы развития органического мира в криптоэре и фанерозое.
76. Выделите основные этапы орогенеза в истории развития Земли.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### a) основная

1. Короновский Н. В., Хайн. В. Е., Ясманов Н. А. Историческая геология. – М: Изд. Центр «Академия», 2006. – 464 с.
2. Короновский Н. В., Хайн. В. Е., Ясманов Н. А. Историческая геология. – М: Изд. Центр «Академия», 2008. – 464 с.
3. Короновский Н. В. Общая геология. – М.: ИД КДУ, 2014. – 552 с.
4. Ромашов А. Н. Планета Земля: тектонофизика и эволюция. – М.: Едиториал УССР, 2003. – 264 с.
5. Свирч А. А., Сорохтин О. Г., Ушаков С. А. Палеогеография. – М: Академия, 2004. – 448 с.
6. Стратиграфический кодекс России /Отв. ред. А.И. Жамойда и др. – СПб: ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с.
7. Хайн В. Е., Короновский Н. В. Планета Земля. От ядра до ионосферы: учебное пособие. – М.: КДУ, 2007. – 244 с.
8. Хайн В. Е., Ломизе М. Г. Геотектоника с основами геодинамики. – М.: КДУ, 2005. – 560 с.

### б) рекомендованная - дополнительная

1. Афанасьев С.Л. Геохронологическая шкала фанерозоя и проблема геологического времени. – М.: Недра, 1987. –144 с.
3. Вильмова Е. С. Историческая геология. Программа курса и метод. указания/Сев. междунар. ун-т. -- Магадан: Кордис, 2001. –78 с.
5. Владимирская Е.В., Кагарманов А.Х. и др. Историческая геология с основами палеонтологии. – Л.: Недра, 1985. – 423 с.
7. Войткевич В.Г. Возникновение и развитие жизни на Земле. – М.: Наука, 1988. –141с.
8. Гаврилов В.П. Историческая геология и региональная геология СССР. – М.: Недра, 1979.– 301с.
9. Геодинамические реконструкции /Абрамович И.И. и др. – Л.: Недра, 1989. –278 с.
10. Геологический словарь /К. Н. Паффенгольц. – М.: Недра, 1978. Т.1. – 486с. Т.2. – 456с.
11. Гречишникова А.И., Левицкий Е.С. Практические занятия по исторической геологии. – М.: Недра, 1979. –168с.
13. Ежова А. В. Литология: учебник. –Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2009. – 336 с.
14. Казакова В.П., Найдин В.П. Историческая геология. Методические указания и задания к практическим занятиям. – М.: изд-во МГУ, 1983. –140 с.
16. Коуэн Р. История жизни. – Киев.: Наукова Думка, 1982. – 215 с.
17. Короновский Н. В., Якушова А. Ф. Основы геологии. – М.: Высш. шк., 1991. – 416 с.
18. Короновский Н.В. Общая геология. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 448 с.
19. Короновский Н.В. Общая геология. – М.: Изд-во МГУ, 2006. – 528 с.
20. Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. – М.:Высшая школа, 1971. – 367 с.
21. Кузьмин М. И. и др. Историческая геология с основами тектоники плит. – Иркутск: изд-во Иркут. ун-т, 2000. – 288 с.
22. Лапо А.В. Следы былых биосфер. – М.: Знание, 1987. – 207 с.
23. Леонов Г.П. Историческая геология. Основы и методы. Докембрий. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 342 с.
24. Леонов Г.П. Историческая геология. Основы и методы. Палеозой. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 371 с.
25. Лидсей Дж.Э. Рождение вселенной. – М.: Изд-во «Весь Мир», 2005. – 200 с.
26. Марковский Б.П. Методы биофацевального анализа. – М.: Недра, 1966. – 271 с.
27. Немков Г.И.. и др. Историческая геология. – М.: Недра, 1974. – 318 с.
28. Немков Г.И.. и др. Историческая геология. – М.: Недра, 1986. –352с.
29. Николов Т. Долгий путь жизни. – М.: Мир, 1986. – 168 с.
30. Прозоровский В. А. Общая стратиграфия. – М.: Изд-во «Академия», 2010. – 208 с.
31. Рухин Л.Б. Основы общей палеогеографии. – Л.: Гостоптехиздат, 1962. – 628 с.
32. Сорохтин О. Г., Ушаков С. А. Развитие Земли. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 560 с.

33. **Страхов Н.М.** Основы исторической геологии. В 2-х частях. – М., 1948.
34. **Силк. Дж.** Большой взрыв. – М.: Мир, 1982. – 391 с.
35. **Ушаков С.А., Ясаманов Н.А.** Дрейф материков и климаты Земли. – М.: Мысль, 1984. – 206 с.
36. **Хайн В.Е.** Региональная геотектоника. Внеальпийская Европа и западная Азия. – М.: Недра, 1977. – 359 с.
37. **Хайн В.Е.** Региональная геотектоника. Внеальпийская Азия и Австралия. – М.: Недра, 1979. – 356 с.
38. **Хайн В. Е., Короновский Н. В., Ясаманов Н. А.** Историческая геология. - М.: Изд-во МГУ, 1997. - 448 с.
39. **Хайн В. Е., Ломизе М. Г.** Геотектоника с основами геодинамики. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 480 с.
40. **Хайн В. Е., Михайлов А. Е.** Общая геотектоника. – М.: Недра, 1985. – 326 с.
41. **Харленд Б., Кокс А. и др.** Шкала геологического времени. – М.: Мир, 1985. – 140 с.
42. **Шкловский И. С.** Вселенная. Жизнь. Разум. – М.: Наука, 1987. – 320 с. и другие.

### **Адреса сайтов в сети ИНТЕРНЕТ**

**Неофициальный сервер геологического факультета МГУ – «Все о геологии» -**

<http://geo.web.ru> / [wiki.web.ru](http://wiki.web.ru) - Геовикипедия

GeoWiki – открытая энциклопедия по наукам о Земле

<http://geoschool.web.ru/library/index.html> - Геологоическая школа МГУ (учебники, пособия, справочники и др.)

**Для поиска и скачивания книг, учебников по геологии:**

<http://www.geokniga.org> (книги по разным темам)

<http://jurassic.com.ru> / (раздел – «В помощь интересующимся»)

<http://www.twirpx.com/files/geologic/> (необходима небольшая процедура регистрации)

<http://lithology.ru> / (разделы – «Тексты» или «Авторы»)

[http://www.geohit.ru/geo\\_0/1.html](http://www.geohit.ru/geo_0/1.html) (видеоролики об образовании Вселенной, тектонике плит и др.)

**Книги по эволюции органического мира**

<http://evoluts.ru> / (происхождение и развитие жизни, эволюция Вселенной и др.)

<http://evolution.powernet.ru> / (теория эволюции жизни на Земле)

<http://ammonit.ru> / (новости палеонтологии, публикации и др.)

**Сайты институтов:**

<http://www.vsegei.ru/ru/> - Всероссийский научно-исследовательский институт, г. Санкт-Петербург (схемы, карты и пр.)

<http://paleo.ru> / - Палеонтологический институт в г. Москве – ПИН (новости, музей, публикации и др.)

<http://ginras.ru> / - Геологический институт в г. Москве – ГИН (новости, публикации и др.)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В учебной лаборатории № 6224 имеется достаточное количество и разнообразие образцов для проведения фациального анализ, изучения тектонических и палеогеографических карт.

В учебном процессе при изучении данной дисциплины используются:

- 1) коллекции образцов для проведения лито- и биофациального анализа – для восстановления условий осадконакопления;
- 2) тектонические карты для изучения структур земной коры: Евразии, Северо-Востока Азии и пр. Карты требуют обновления и заказа более новых изданий;
- 3) разнообразные палеогеографические карты старого и нового образцов, серия плакатов - при изучении истории развития Земли в различные периоды.

**9. Рейтинг-план дисциплины**  
**С 1. Б.21 «Историческая геология»**

Политехнический институт

Курс 3 группа Г ... семестр 5 год 20... /20 ...

Преподаватель: Вильмова Е. С.

Кафедра: геологии и физики Земли

Аттеста-цион-ный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Коли-чество баллов (макс)
1	1	«Основные задачи исторической геологии»	Лабораторные работы: - аудиторная работа (10 за одну) - защита работ (15 за одну)	20 30
	2	«Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»	Лабораторные работы: - аудиторная работа (10 за одну) - защита работ (15 за одну)	10 15
<b>Рейтинговый контроль - теоретический опрос по темам модулей</b>				<b>25</b>
2	3	«Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»	Лабораторные работы: - аудиторная работа (10 за одну) - защита работ (15 за одну)	10 15
<b>Рейтинговый контроль - теоретический опрос по темам модуля</b>				<b>25</b>
3	3-4	«Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития» «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»	Лабораторные работы: - аудиторная работа (10 за одну) - защита работ (15 за одну)	20 30
<b>Рейтинговый контроль - теоретический опрос по темам модулей</b>				<b>25</b>
<b>Промежуточный контроль (экзамен)</b>				<b>50</b>

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

**Рейтинг-план дисциплины****С 1. Б.21 «Историческая геология»  
(курсовая работа)**

Политехнический институт

Курс 3 группа Г ... семестр 5 год 20... /20 ...

Преподаватель: Вильмова Е. С.

Кафедра: геологии и физики Земли

Аттеста-цион-ный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Коли-чество баллов (макс)
1	1	«Основные задачи исторической геологии»	1. Составление развернутого плана курсовой по выбранной теме. 2. Подбор литературных источников.	20 20
	2	«Тектонические движения: основные понятия, классификация, методы изучения»	1. Выделение цели, задач, распределение материала по разделам плана. 2. Написание введения, разделов и подразделов основной части.	20 30
<b>Рейтинговый контроль</b>				<b>20</b>
2	3	«Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития»	1. Работа с написанием разделов основной части (для раскрытия темы). 2. Составление словаря терминов. 3. Подбор иллюстраций и графического материала.	30 30 20
<b>Рейтинговый контроль</b>				<b>20</b>
3	3-4	«Основные структуры Земной коры: особенности строения и развития» «Особенности развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое»	1. Написание всех глав и разделов работы. 2. Оформление текстовой части, рисунков, карт, списка литературы.	30 20
<b>Рейтинговый контроль</b>				<b>20</b>
<b>Промежуточный контроль (защита курсовой работы)</b>				<b>30</b>

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старости группы)

**10. Протокол согласования дисциплины с другими дисциплинами направления подготовки 21.05.02 Прикладная геология Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» (Приложение 2)**

**11. Приложения**

**Приложение 1** Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине **С 1.Б.21 «Историческая геология»**

**Приложение 3** Лист изменений и дополнений.

**Приложение 2**

Протокол согласования дисциплины с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология. Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
1. Общая геология	разделы, рассматривающие эндогенные и экзогенные процессы
2. Основы палеонтологии и общая стратиграфия	разделы, изучающие особенности захоронения органических остатков, типы и формы сохранности, методы определения относительного и абсолютного возрастов
3. Кристаллография и минералогия	разделы, связанные с изучением основных минералов (для понимания особенностей состава, строения и образования пород)
4. Структурная геология	разделы, посвященные особенностям залегания различных пород, образованию структур земной коры, проявлению тектонических нарушений, перерывов и несогласий
5. Петрография	разделы, касающиеся состава, текстурно-структурных признаков горных пород

**Ведущие лекторы:**

Общая геология

*Бел* / Вильямов /

Основы палеонтологии и общая стратиграфия

*Бел* / Вильямов /

Кристаллография и минералогия

*Бел* / *Сулейман* /

Структурная геология

*Бел* / Сулейман /

Петрография

*Третьяков* / Гирьгаков /

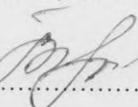
Ф СВГУ Рабочая программа направления (специальности)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного Министерством образования и науки пр. 548 от 12.05.2016 г.

Автор: Вильмова Елена Станиславовна, к. г.-м. н., доцент, доцент

 ..... «28» ..... мая 2018

Заведующая кафедрой геологии и физики Земли: Михалицына Татьяна Ивановна, к.г.-м.н., доцент, зав. кафедрой геологии

 ..... «28» ..... 2018

**Приложение 3**

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины  
**C1.Б.21 «Историческая геология»**

Направления подготовки (специальности)

**21.05.02 Прикладная геология**

Профиль подготовки (специализация)

**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В пункт 4. «*Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы*» вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по модулям дисциплины включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), руководство и защита курсовых работ.

Объем контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 64 часа для очной формы обучения и 14 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на руководство и защиту курсовой работы определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 4 часа на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

2. В пункт 7 «**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**» вносятся следующие изменения:

**Основная литература:**

1. **Короновский Н.В.** Историческая геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология": допущ. М-вом образования и науки /Н.В. Короновский, В.Е. Хайн, Н.А. Ясаманов/Ясаманов Н.А.-: Академия М.. 2006. -458: ил. - (Высшее профессиональное образование) экземпляров: 10

2. **Немков Г.И.** Историческая геология.- М.:Недра, 1986. -350 с. экземпляров 86.

3. **Короновский Н.В.** Общая геология: учебник : рекоменд. УМО по клас. унив. образованию /Н.В. Короновский/.-: КДУ М.. 2006. -572: ил. экземпляров: 9

**лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows, операционная система
2. Microsoft Office, пакет офисных приложений
3. Рейтинг Студента СВГУ
4. Рейтинг Студента - веб-приложение

**Дополнительная литература:**

1. **Гаврилов В.П.** Общая и историческая геология СССР. – М.: Недра, 1989, - 495 с. Экземпляров 100
2. **Хайн В.Е.** Геотектоника с основами геодинамики: учебник для вузов : рекоменд. Гос. ком. РФ по высш. образованию /В.Е. Хайн, М.Г. Ломизе/Ломизе М.Г..-: КДУ М.. 2005. -559 с.: ил. экземпляров: 6
3. **Якушова А.Ф., Хайн В.Е., Славин В.А.** Общая геология. \_М.: МГУ, 1988.-448 с. Экземпляров 97

**Интернет ресурсы:**

**Неофициальный сервер геологического факультета МГУ – «Все о геологии» -**  
<http://geo.web.ru> / [wiki.web.ru](http://wiki.web.ru) - Геовикипедия

GeoWiki – открытая энциклопедия по наукам о Земле

<http://geoschool.web.ru/library/index.html> - Геологическая школа МГУ (учебники, пособия, справочники и др.)

**Для поиска и скачивания книг, учебников по геологии:**

<http://www.geokniga.org> (книги по разным темам)

<http://jurassic.com.ru> / (раздел – «В помощь интересующимся»)

<http://www.twirpx.com/files/geologic/> (необходима небольшая процедура регистрации)

<http://lithology.ru> / (разделы – «Тексты» или «Авторы»)

[http://www.geohit.ru/geo\\_0/1.html](http://www.geohit.ru/geo_0/1.html) (видеоролики об образовании Вселенной, тектонике плит и др.)

**Книги по эволюции органического мира**

<http://evoluts.ru> / (происхождение и развитие жизни, эволюция Вселенной и др.)

<http://evolution.powernet.ru> / (теория эволюции жизни на Земле)

<http://ammonit.ru> / (новости палеонтологии, публикации и др.)

**Сайты институтов:**

<http://www.vsegei.ru/ru/> - Всероссийский научно-исследовательский институт, г. Санкт-Петербург (схемы, карты и пр.)

<http://paleo.ru> / - Палеонтологический институт в г. Москве – ПИН (новости, музей, публикации др.)

<http://ginras.ru> / - Геологический институт в г. Москве – ГИН (новости, публикации и др.)

**Базы данных и информационные справочные системы** информационные ресурсы Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. Карпинского (ВСЕГЕИ) - URL: <https://vsegei.ru/ru/info/ggk/>

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

**Раздел 9. Рейтинг-план**

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

**Примечание:**

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности

компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2019-2020 уч. год.

Авторы: Брынько Инесса Валерьевна, ст.преподаватель

 \_\_\_\_\_ 24.06.2019 г.  
подпись \_\_\_\_\_ дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:  
Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент



**Приложение 3**

Лист изменений и дополнений на 2020/2021 учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины  
**C1.Б.21 «Историческая геология»**

Направления подготовки (специальности)

**21.05.02 Прикладная геология**

Профиль подготовки (специализация)

**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В пункт 4. «*Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы*» вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по модулям дисциплины включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), руководство и защита курсовых работ.

Объем контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 64 часа для очной формы обучения и 14 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на руководство и защиту курсовой работы определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 4 часа на одного обучающегося.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

2. В пункт 7 «**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**» вносятся следующие изменения:

**Основная литература:**

1. **Короновский Н.В.** Историческая геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология": допущ. М-вом образования и науки /Н.В. Короновский, В.Е. Хайн, Н.А. Ясаманов/Ясаманов Н.А.-: Академия М.. 2006. -458: ил. - (Высшее профессиональное образование) экземпляров: 10

2. **Немков Г.И.** Историческая геология.- М.:Недра, 1986. -350 с. экземпляров 86.

3. **Короновский Н.В.** Общая геология: учебник : рекоменд. УМО по клас. унив. образованию /Н.В. Короновский/.-: КДУ М.. 2006. -572: ил. экземпляров: 9

**лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows, операционная система
2. Microsoft Office, пакет офисных приложений
3. Рейтинг Студента СВГУ
4. Рейтинг Студента - веб-приложение

**Дополнительная литература:**

1. **Гаврилов В.П.** Общая и историческая геология СССР. – М.: Недра, 1989, - 495 с. Экземпляров 100
2. **Хайн В.Е.** Геотектоника с основами геодинамики: учебник для вузов : рекоменд. Гос. ком. РФ по высш. образованию /В.Е. Хайн, М.Г. Ломизе/Ломизе М.Г..-: КДУ М.. 2005. -559 с.: ил. экземпляров: 6
3. **Якушова А.Ф., Хайн В.Е., Славин В.А.** Общая геология. \_М.: МГУ, 1988.-448 с. Экземпляров 97

**Интернет ресурсы:**

**Неофициальный сервер геологического факультета МГУ – «Все о геологии» -**  
<http://geo.web.ru> / [wiki.web.ru](http://wiki.web.ru) - Геовикипедия

GeoWiki – открытая энциклопедия по наукам о Земле

<http://geoschool.web.ru/library/index.html> - Геологическая школа МГУ (учебники, пособия, справочники и др.)

**Для поиска и скачивания книг, учебников по геологии:**

<http://www.geokniga.org> (книги по разным темам)

<http://jurassic.com.ru> / (раздел – «В помощь интересующимся»)

<http://www.twirpx.com/files/geologic/> (необходима небольшая процедура регистрации)

<http://lithology.ru> / (разделы – «Тексты» или «Авторы»)

[http://www.geohit.ru/geo\\_0/1.html](http://www.geohit.ru/geo_0/1.html) (видеоролики об образовании Вселенной, тектонике плит и др.)

**Книги по эволюции органического мира**

<http://evoluts.ru> / (происхождение и развитие жизни, эволюция Вселенной и др.)

<http://evolution.powernet.ru> / (теория эволюции жизни на Земле)

<http://ammonit.ru> / (новости палеонтологии, публикации и др.)

**Сайты институтов:**

<http://www.vsegei.ru/ru/> - Всероссийский научно-исследовательский институт, г. Санкт-Петербург (схемы, карты и пр.)

<http://paleo.ru> / - Палеонтологический институт в г. Москве – ПИН (новости, музей, публикации др.)

<http://ginras.ru> / - Геологический институт в г. Москве – ГИН (новости, публикации и др.)

**Базы данных и информационные справочные системы** информационные ресурсы Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. Карпинского (ВСЕГЕИ) - URL: <https://vsegei.ru/ru/info/ggk/>

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

**Раздел 9. Рейтинг-план**

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

**Примечание:**

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности

компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2020-2021 уч. год.

Авторы: Брынько Инесса Валерьевна, ст.преподаватель

 \_\_\_\_\_ 19.06.2020 г.  
подпись \_\_\_\_\_ дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 11 от 19.06.2020 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:  
Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент

