

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Геоэкологии и инженерной геологии»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

«Б.1.2.7. «Историческая геология»

направления подготовки

«21.03.01 «Нефтегазовое дело»

форма обучения – очная  
курс – 2  
семестр – 1  
зачетных единиц – 4  
часов в неделю – 3  
всего часов – 144,  
в том числе:  
лекции – 18  
практические занятия – 36  
самостоятельная работа – 90  
экзамен – 3 семестр

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины Б.1.2.7. «Историческая геология» заключается в успешном освоении теоретических и практических знаний по геологическим наукам: получении необходимых сведений об основных закономерностях развития Земли во времени и пространстве с момента ее образования до наших дней; приобретении навыков работы с материалами геологических исследований и дальнейшем использовании их в профессиональной деятельности. Формирование единой картины геологического пространства и времени, а также представлений о строении и истории развития Земли и жизни на Земле.

Задачи изучения дисциплины «Историческая геология» сводятся к изучению геологических процессов, происходивших и происходящих на Земле, их взаимодействия и взаимообусловленности, значения в формировании и развитии земной коры и рельефа Земли, без знания которых невозможно осуществлять геологическую деятельность. В задачу курса входит также изучение основ палеонтологии.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина входит в раздел «Блок. 1 дисциплины (модули). Б.1.1. Вариативная часть». Для успешного изучения данной дисциплины студентам необходимы знания по следующим дисциплинам, непосредственно связанных с геологией: географии, Б.1.1.6 Математике, Б.1.1.8 Физике, Б.1.1.9 Химии, Б.1.2.8 Общей геологии, Б.1.2.9 Литолого-фациальный анализ, компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);
- способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);

- способность выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования (ПК-28);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- состав, строение, свойства, эволюцию геологической среды и Земли в целом.
- развивающиеся в ней процессы природного и техногенного характера.
- условия появления жизни на Земле и закономерности эволюции биосферы и размещения полезных ископаемых.
- процессы функционирования литосферы Земли, как сложной гетерогенной геологической системы находящейся в неразрывной связи с другими геосферами.

**Уметь:**

- грамотно применять методы исследований при осуществлении профессиональной деятельности.
- обеспечить усвоение базовых знаний и понятий исторической геологии и палеонтологии, необходимых для дальнейшего изучения различных областей естествознания.
- использовать в практических целях профессиональные компетенции.
- использовать навыки геологической информации при осуществлении геологической деятельности.
- использовать навыки экспериментальной работы.
- использовать навыки научно-исследовательской работы.

**Владеть:**

- навыками получать геологическую информацию в процессе полевых геологических исследований на практике

#### 4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы				
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
I	1-2	1	Введение	14	2	-	2	10
I	3-5	2	Основы методологии исторической геологии	16	2	-	4	10
I	6-8	3	Основные структурные элементы земной коры	18	2	-	6	10
II	9-11	4	Геологическая история Земли. Докембрий	14	2	-	2	10
II	12	4.1	Фанерозой. Палеозой.	14	2	-	2	10
II	13	4.2	Мезозой	14	2	-	2	10
II	14	4.3	Кайнозой	14	2	-	2	10
III	15-16	5	Основные общие закономерности геологической истории планеты	18	2	-	6	10
III	17-18	6	Основы палеонтологии и эволюции биосферы	22	2	-	10	10
Всего				144	18	-	36	90

#### 5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	<b>Введение.</b> Предмет и задачи исторической геологии, связь с другими науками. Краткий обзор развития исторической геологии. Основные проблемы современной исторической геологии.	[1], [2], [3], [4]
2	2	2	<b>Основы методологии исторической геологии.</b> Понятие о геохронологии и геохронометрии. Методы определения возраста горных пород. Стратиграфические и геохронологические шкалы. Методы изучения физико-географических условий прошлого.	[1], [2], [3], [4]

			Фации. Признаки фациальных условий. Закон соотношения фаций. Анализ общей тектонической обстановки на основе изучения формаций.	
3	2	3	<b>Основные структурные элементы земной коры.</b> Континентальная и океаническая земная кора. Складчатые области, континентальные платформы, океанические платформы, внутриокеанические подвижные пояса. Эволюция земной коры. Современные тектонические представления.	[1], [2], [3], [4]
4	2	4	<b>Геологическая история Земли.</b> Ранние стадии развития Земли. Докембрий. Продолжительность докембрия. Общие особенности докембрийских пород. Стратиграфия. Органический мир. Отложения и тектоническая история архея и протерозоя. Байкальский этап складчатости. Физико-географические условия докембрия. Эволюция состава атмосферы и гидросферы. Климат. Полезные ископаемые докембрия.	[1], [2], [4]
4.1	2	5	<b>Фанерозой.</b> Его подразделение. Палеозой. Его стратиграфия. Органический мир, “большой взрыв” эволюции, изменения в органическом мире на рубеже венда и кембрия. Характерные отложения, начало соленакопления. Тектоническая активность. Каледонский и герцинский этапы складчатости. Физико-географические условия. Климат. Полезные ископаемые палеозоя.	[1], [2], [4]
4.2	2	6	<b>Мезозой.</b> Его стратиграфия. Характерные отложения и особенности осадконакопления. Органический мир и его изменения на рубеже палеозоя и мезозоя. Мезозойская (тихоокеанская, киммерийская) складчатость. Распад Пангеи и образование молодых океанов. Физико-географические условия в мезозое. Эволюция рельефа и климата. Полезные ископаемые мезозоя.	[1], [2], [4]
4.3	2	7	<b>Кайнозой.</b> Стратиграфия и особенности стратиграфической шкалы. Характерные отложения и особенности осадконакопления. Развитие органического мира и его изменения на рубеже мезозоя и кайнозоя. Основные черты развития земной коры в кайнозойское время. Альпийская складчатость. Физико-географические условия в кайнозойское время. Развитие рельефа и климата. Полезные ископаемые кайнозоя.	[1], [2], [4]

5	2	8	<b>Основные общие закономерности геологической истории планеты.</b> Развитие планеты в свете парадигмы глобальной тектоники плит. Эволюционность, периодичность, этапность развития геоса.	[1], [2], [3], [4]
6	2	9	<b>Основы палеонтологии и эволюции биосферы.</b> Палеонтология. Предмет и задачи, структура, связь с другими науками. Развитие и основные проблемы современной палеонтологии. Систематика и номенклатура ископаемых организмов. Основные этапы развития жизни на Земле. Палеонтологический метод в стратиграфии (биостратиграфия). Экостратиграфия. Использование палеонтологических данных для палеогеографических реконструкций, формационного анализа, палеоклиматологического анализа. Палеоэкология. Тафономия. Восстановление экологических обстановок прошлого. Использование палеоэкологических данных в классической экологии и геоэкологии. Закономерности развития биосферы. Ноосфера. Естественное неразрывное единство геоса и биоса и общность закономерностей их эволюции. Влияние органического мира на формирование литосферы.	[1], [2], [4]

## 6. Содержание коллоквиумов

*Не предусмотрены учебным планом*

## 7. Перечень практических занятий

На практических занятиях студенты под руководством преподавателя строят литолого-стратиграфические колонки, схемы их корреляции, сводные литолого-стратиграфические колонки, эпейрогенические и палеогеографические кривые к ней, орографическую и тектоническую карту Мира, последовательность палеогеографических карт. Затем студенты знакомятся с геологическими картами, на основе атласа учебных карт осваивают навыки чтения геологического содержания карт, составляют геологические разрезы. Знакомятся с палеонтологическими образцами.

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	<b>Введение.</b> Предмет и задачи исторической геологии, связь с другими	[1], [2], [3], [4]

			науками. Краткий обзор развития исторической геологии. Основные проблемы современной исторической геологии.	
2	4	2-3	<b>Основы методологии исторической геологии.</b> Понятие о геохронологии и геохронометрии. Методы определения возраста горных пород. Стратиграфические и геохронологические шкалы. Методы изучения физико-географических условий прошлого. Фации. Признаки фациальных условий. Закон соотношения фаций. Анализ общей тектонической обстановки на основе изучения формаций.	[1], [2], [3], [4]
3	6	4-6	<b>Основные структурные элементы земной коры.</b> Континентальная и океаническая земная кора. Складчатые области, континентальные платформы, океанические платформы, внутриокеанические подвижные пояса. Эволюция земной коры. Современные тектонические представления.	[1], [2], [3], [4]
4	2	7	<b>Геологическая история Земли.</b> Ранние стадии развития Земли. Докембрий. Продолжительность докембрия. Общие особенности докембрийских пород. Стратиграфия. Органический мир. Отложения и тектоническая история архея и протерозоя. Байкальский этап складчатости. Физико-географические условия докембрия. Эволюция состава атмосферы и гидросферы. Климат. Полезные ископаемые докембрия.	[1], [2], [4]
4.1	2	8	<b>Фанерозой.</b> Его подразделение. Ранний палеозой. Его стратиграфия. Органический мир, “большой взрыв” эволюции, изменения в органическом мире на рубеже венда и кембрия. Характерные отложения, начало соленакопления. Тектоническая активность. Каледонский и герцинский этапы складчатости. Физико-географические условия. Климат. Полезные ископаемые палеозоя.	[1], [2], [4]
4.2	2	9	<b>Мезозой.</b> Его стратиграфия. Характерные отложения и особенности осадконакопления. Органический мир и его изменения на рубеже палеозоя и мезозоя. Мезозойская (тихоокеанская, киммерийская) складчатость. Распад	[1], [2], [4]

			Пангеи и образование молодых океанов. Физико-географические условия в мезозое. Эволюция рельефа и климата. Полезные ископаемые мезозоя.	
4.3	2	10	<b>Кайнозой.</b> Стратиграфия и особенности стратиграфической шкалы. Характерные отложения и особенности осадконакопления. Развитие органического мира и его изменения на рубеже мезозоя и кайнозоя. Основные черты развития земной коры в кайнозойское время. Альпийская складчатость. Физико-географические условия в кайнозойское время. Развитие рельефа и климата. Полезные ископаемые кайнозоя.	[1], [2], [4]
5	6	11-13	<b>Основные общие закономерности геологической истории планеты.</b> Развитие планеты в свете парадигмы глобальной тектоники плит. Эволюционность, периодичность, этапность развития геоса.	[1], [2], [3], [4]
6	10	14-18	<b>Основы палеонтологии и эволюции биосферы.</b> Палеонтология. Предмет и задачи, структура, связь с другими науками. Развитие и основные проблемы современной палеонтологии. Систематика и номенклатура ископаемых организмов. Основные этапы развития жизни на Земле. Палеонтологический метод в стратиграфии (биостратиграфия). Экостратиграфия. Использование палеонтологических данных для палеогеографических реконструкций, формационного анализа, палеоклиматологического анализа. Палеоэкология. Тафономия. Восстановление экологических обстановок прошлого. Использование палеоэкологических данных в классической экологии и геоэкологии. Закономерности развития биосферы. Ноосфера. Естественное неразрывное единство геоса и биоса и общность закономерностей их эволюции. Влияние органического мира на формирование литосферы.	[1], [2], [4]

## 8. Перечень лабораторных работ

*Не предусмотрены учебным планом*



## 9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	10	Введение.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
2	10	Основы методологии исторической геологии	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
3	10	Основные структурные элементы земной коры	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
4	10	Геологическая история Земли. Докембрий	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
4.1	10	Фанерозой. Палеозой.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
4.2	10	Мезозой	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
4.3	10	Кайнозой	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
5	10	Основные общие закономерности геологической истории планеты	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]
6	10	Основы палеонтологии и эволюции биосферы	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]

### 10. Расчетно-графическая работа

*Не предусмотрена учебным планом*

### 11. Курсовая работа

*Не предусмотрена учебным планом*

### 12. Курсовой проект

*Не предусмотрен учебным планом*

### 13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Б.1.2.7. «Историческая геология» должны сформироваться компетенции ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-1, ПК-28.

Под компетенцией ОК-1 понимается способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Для формирования компетенции ОК-1 необходимы базовые знания, полученные в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра Б.1.1.6 Математика, Б.1.1.9 Химия, Б.1.1.8 Физика, Б.1.2.7. Общая геология.

Под компетенцией ОК-7 понимается способность к самоорганизации и самообразованию.

Для формирования компетенции ОК-7 необходимы базовые знания, полученные в результате обучения в средней общеобразовательной школе и

в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра Б.1.1.6 Математика, Б.1.1.9 Химия, Б.1.1.8 Физика.

Под компетенцией ОПК-2 понимается способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Для формирования компетенции ОПК-2 необходимы базовые знания, полученные в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра Б.1.1.6 Математика, Б.1.1.9 Химия, Б.1.1.8 Физика, Б.1.1.23. Общая геология.

Под компетенцией ПК-1 понимается способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику.

Для формирования компетенции ПК-1 необходимы базовые знания, полученные в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра Б.1.1.6 Математика, Б.1.1.9 Химия, Б.1.1.8 Физика, Б.1.2.8 Инженерная геодезия, Б.1.1.7 Информатика, Б.1.2.8 Инженерная геология, Б.1.2.7. Общая геология.

Под компетенцией ПК-28 понимается способность выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования (ПК-28);

Для формирования компетенции ПК-28 необходимы базовые знания, полученные в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра Б.1.1.6 Математика, Б.1.1.9 Химия, Б.1.1.8 Физика, Б.1.2.8 Инженерная геодезия, Б.1.1.7 Информатика, Б.1.2.11 Инженерная геология, Б.1.1.23. Общая геология.

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Б.1.2.7. «Историческая геология», проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

## **Вопросы для экзамена**

### **Билет № 1**

1. Методы расчленения и сопоставления разрезов
2. Палеоэкология. Биотические и абиотические факторы среды
3. Геологическая история Земли в докембрии. Пангея – 1

### **Билет №2**

1. Механизм образования земной коры океанического типа
2. Тафономия. Тафономический цикл по И.А.Ефремову
3. Методы определения абсолютного возраста горных пород

### **Билет №3**

1. Органический мир докембрия
2. Метод актуализма и его значение
3. Образование первичной коры, атмосферы и гидросферы. Роль сравнительной планетологии в познании ранней истории Земли

### **Билет №4**

1. Догеологическая история Земли
2. Типы обстановок осадконакопления
3. Как построить палеогеографическую карту? Какую информацию несет эта карта?

### **Билет №5**

1. Фация. Признаки фаций
2. Инструментальные методы изучения тектонических движений
3. Образование современных океанов, их возраст

### **Билет №6**

1. Палеонтологический метод в стратиграфии
2. Правило Головкинского-Вальтера (сущность, применение)
3. Методы реконструкции палеогеографических обстановок прошлого

### **Билет №7**

1. Континентальные группы фаций и их особенности
2. Нуклеарный этап развития Земли, его итоги
3. Рифты и их значение в преобразовании земной коры

### **Билет №8**

1. Лунный этап развития Земли
2. Основные структурные элементы земной коры
3. Стратиграфия. Задачи и методы стратиграфии.

### **Билет №9**

1. Метод анализа последовательности напластования
2. Методы определения относительного возраста слоев горных пород
3. Морские группы фаций и их особенности

### **Билет №10**

1. Типы тектонических движений. Методы изучения эпейрогенических движений
2. Отложения переходных областей, их характерные особенности
3. Анализ изменений физико-географических условий во времени (на примере конкретного разреза)

### **Билет №11**

1. Метод конгломератов и метод гранитов (содержание, применение), объемный метод
2. Породы и минералы как показатели палеогеографических обстановок прошлого
3. Типы земной коры (строение, различия)

### **Билет №12**

1. Предмет и задачи исторической геологии
2. Методы изучения орогенических движений
3. Земная кора континентального типа – особенности строения, структуры

### **Билет №13**

1. Как построить палеогеографическую и эпейрогеническую кривые? Дать объяснение смысла построений
2. Горные породы как источник информации для исторической геологии
3. Механизм формирования земной коры континентального типа

### **Билет №14**

1. Неполнота геологической летописи, причина проявления и значение
2. Древние платформы, границы, строение, возраст, структуры
3. Методы исторической геологии

### **Билет № 15**

1. Как определяется возраст платформ? Какие платформы относятся к древним, какие к молодым? Примеры.
2. Тектонические структуры как источник информации для исторической геологии
3. Батиметрические области (зоны) морей, их характеристика (глубины, температуры, осадконакопление, органический мир)

### **Билет №16**

1. Как составляется сводный стратиграфический разрез? Какую информацию заключает сводный стратиграфический разрез?
2. Палеомагнитный метод в стратиграфии и исторической геологии
3. Тектонические структуры в областях развития континентальной коры

### **Билет №17**

1. Типы стратиграфических шкал, их подразделения и применение
2. Метод анализа перерывов и несогласий (суть, применение)
3. Связь тектонических структур и рельефа

### **Билет №18**

1. Когда и как образовался Атлантический океан (привести доказательства)
2. Особые черты докембрия? Стратиграфические подразделения докембрия. Что положено в основу их выделения?
3. Основные этапы тектогенеза. Показать на карте образования этих этапов

### **Билет №19**

1. Пангея-2 (возникновение и ее распад)
2. Назовите доказательства перемещения материков
3. Породы и минералы как показатели палеогеографических обстановок прошлого

### **Билет №20**

1. Методы реконструкции палеогеографических обстановок прошлого
2. Основные положения теории мобилизма
3. Хроностратиграфическая и геохронологическая шкалы (общее и различия)

### **Билет №21**

1. Альпийская складчатость и формирование современного рельефа
2. Метод анализа мощностей (содержание, ограничение в применении)
3. Океаническая кора – особенности строения, структуры

### **Билет № 22**

1. Характеристика рифтовых зон
2. Биостратиграфия, зоны, руководящие виды и комплексы ископаемых организмов
3. Критическая глубина растворения карбонатов

### **Билет № 23**

1. Значение палеонтологического метода в исторической геологии
2. Особенности осадконакопления на континентальном склоне
3. Скольжение фаций во времени (понятие о стратиграфическом и литологическом горизонтах)

### **Билет № 24**

1. Особенности осадконакопления на шельфе
2. Основополагающие принципы Стено, Смита и Мейена (взаимозаменяемости признаков) в стратиграфии
3. Типы сохранности остатков ископаемых организмов

## **Тестовые задания**

### **Введение.**

Объект изучения исторической геологии – земная кора?

Да.

Нет.

1. Принцип суперпозиции сформулировал:

1. Николай Стенон

2. Рене Декарт

3. Готфрид Лейбниц

2. Расположите последовательно по направлению к центру Земли:
  1. Мантия
  2. Земная кора
  3. Ядро
4. Направление в геологии XVIII в., последователи которого считали, что ведущую роль в геологической истории Земли играли внутренние силы.

**Основы методологии исторической геологии.**

5. Геохронология – комплекс методов определения абсолютного и относительного возраста горных пород и минералов.

Да.

Нет.

6. К числу методов определения возраста горных пород относится:
  1. Тектоно-стратиграфический
  2. Риторический
  3. Магматический
7. Расположите в направлении укрупнения стратиграфические подразделения:
  1. Система
  2. Эратема
  3. Отдел
8. Раздел геологии об определении относительного геологического возраста осадочных горных пород, расчленении толщ пород и корреляции геологических образований.
9. Литостратоны обособляются по литологическим признакам?

Да.

Нет.

10. Основная единица местной стратиграфической шкалы:
  1. Свита
  2. Акротема
  3. Система
11. Расположите стратиграфические шкалы по степени увеличения охвата территории:
  1. Общая
  2. Региональные
  3. Местные
12. Отложения определенного облика и сами условия, в которых они сформировались.
13. Палеогеография изучает физико-географические условия прошлого?

Да.

Нет.

14. Кто ввел понятие фация:

1. Грессли
2. Лесли Нильсон
3. Ник Николс

15. Расположите осадки в направлении удаленности от береговой линии:

1. Мелкозернистые пески
2. Глинистые илы
3. Галечники

16. Наука об осадочных горных породах.

17. Аутигенный пирит указывает на условия стагнации?

Да.

Нет.

18. В качестве литологических критериев фаций может выступать:

1. Цвет горной породы
2. Вкус горной породы.
3. Глубина залегания горной породы.

19. Косая слоистость указывает на:

1. Быстрые течения
2. Условия волнения
3. Условия стагнации

20. Совокупность признаков строения горной породы, обусловленных ориентировкой и относительным расположением и распределением составных частей породы.

21. К основным группам фаций относятся:

1. Морские
2. Переходные
3. \_\_\_\_\_?

22. В среднем «линия илов» располагается на глубине:

1. 1 м
2. 11.000 м
3. 100 м

23. Абиссаль это:

1. Часть шельфа
2. Континентальный склон
3. Ложе Мирового океана

24. Мелководный залив при впадении реки в море.
25. Что случится с бассейном, если темпы привноса осадков будут превышать темпы тектонических опусканий:
1. Углубится
  2. Обмелеет
  3. Изменений не произойдет

**Основные структурные элементы земной коры.**

26. Земная кора - внешняя твердая оболочка Земли, внешняя часть литосферы.  
Да.  
Нет.
27. В строении океанической коры выделяется:
1. Гранитный слой
  2. Базальтовый слой
  3. Золотоносный слой.
28. Разместите в порядке возрастания:
1. Платформа
  2. Синеклиза
  3. Свод.
29. Крупный участок континентальной земной коры, характеризующийся относительно спокойным тектоническим режимом.
30. Концепция мобилизма:
1. Допускает значительные горизонтальные перемещения участков земной коры.
  2. Отрицает значительные горизонтальные перемещения участков земной коры.
  3. Допускает существование в прошлом всемирного потопа.
31. Чем отличается континентальная кора от океанической:
1. Наличием гранитного слоя.
  2. Отсутствием гранитного слоя.
  3. Отсутствием базальтового слоя.
32. Пластичный слой в верхней мантии Земли, дающий возможность блокам литосферы (твёрдой оболочки планеты) двигаться по ней, а также обеспечивает изостатическое равновесие этих блоков.

**Геологическая история Земли. Ранние стадии развития Земли. Докембрий.**

33. Четвертичная система входит в состав докембрия?  
Да.  
Нет.
34. В состав докембрия входит:



1. Мел
2. Палеоген
3. Архей

35. Расположите по степени удревнения:

1. Палеоархей
2. Мезоархей
3. Неоархей

36. Фауна ископаемых организмов, населявших Землю в эдиакарском периоде.

37. Цианобактерии не имеют:

1. Ядра в клетке
2. Клетки
3. Ротовой полости

38. Для докембрия характерна:

1. Скелетная жизнь
2. Бесскелетная жизнь
3. Вообще не было жизни

**Фанерозой. Его подразделение. Палеозой.**

39. Фанерозой – время «явной» жизни.

- Да.  
Нет.

40. В состав палеозоя входит:

1. Пермь
2. Юра
3. Мел.

41. Расположите в направлении омоложения стратиграфические подразделения:

1. Девон
2. Пермь
3. Кембрий

42. В течение палеозоя случился:

1. Герцинский этап горообразования
2. Мезозойский этап горообразования
3. Альпийский этап горообразования

43. «Кембрийский взрыв» это:

1. Резкое появление и широкое распространение жизни в кембрии
2. Падение астероида
3. Вторжение марсиан

44. Какой суперконтинент сформировался к концу палеозоя:
1. Пангея
  2. Панталасса
  3. Африка
45. Вымерший класс морских макроцебразных членистоногих, имевший большое значение для фауны палеозойских образований земного шара.

**Мезозой.**

46. Мезозой – эра средней жизни?
- Да.  
Нет.
47. В состав мезозоя входит:
1. Мел
  2. Палеоген
  3. Неоген
48. Расположите в порядке омоложения:
1. Юра
  2. Триас
  3. Мел
49. Надотряд наземных рептилий, доминировавших на Земле в мезозойскую эру.
50. Палеонтология изучает органический мир прошлых геологических эпох?
- Да.  
Нет.
51. Какой суперконтинент распался в течение мезозоя:
1. Пангея
  2. Панталасса
  3. Африка

**Кайнозой.**

52. В состав кайнозоя входит:
1. Мел
  2. Юра
  3. Неоген
53. Расположите в порядке омоложения:
1. Неоген
  2. Палеоген
  3. Квартер

54. Какое климатическое событие произошло в Европе в конце неогенового времени:
1. Оледенение.
  2. Потепление.
  3. Аридизация.
55. Какие теплокровные животные широко распространились в течение кайнозоя:
1. Млекопитающие
  2. Птицы
  3. Амфибии

**Основные общие закономерности геологической истории планеты.**

56. Естественный процесс развития живой природы, сопровождающийся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, видообразованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом.
57. Тектооника плит — современная геологическая теория о движении литосферы, согласно которой земная кора состоит из относительно целостных блоков — литосферных плит, которые находятся в постоянном движении относительно друг друга.

Да.

Нет.

**Основы палеонтологии и эволюции биосферы.**

58. Биостратиграфия - часть стратиграфии, занимающаяся определением относительного геологического возраста осадочных горных пород путём изучения распределения в них ископаемых остатков организмов.
- Да.
- Нет.
59. Раздел палеонтологии, изучающий условия и среду обитания, жизнь и взаимоотношения организмов геологического прошлого, а также их изменения в процессе исторического развития.
60. Фоссилии это:
1. Окаменелости
  2. Тип тектонических движений
  3. Ныне живущие организмы

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Б.1.2.7. «Историческая геология» включает учет успешности выполнения практических работ, самостоятельной работы, тестовых заданий и сдачу зачета.

**Практические работы** считаются успешно выполненными в случае предоставления в конце занятия отчета (протокола), включающего тему, ход работы, соответствующие рисунки и подписи (при наличии), и защите практического занятия – ответе на вопросы по теме работы. Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом обучающимся показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если работа решена неправильно, тогда она возвращается студенту на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю.

**Самостоятельная работа** считается успешно выполненной в случае предоставления реферата по заданной теме. Задание для реферата соответствует пункту 9 рабочей программы. Оценивание рефератов проводится по 5-балльной шкале.

Отметка **«отлично»** ставится при условии, если:

- студент в ходе выступления демонстрирует владение научным стилем речи и изложения и правильное использование специальной профессиональной терминологии;
- студент четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, принципов, на которых основаны производственные циклы предприятия, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;
- презентация снабжена правильно оформленными графиками, диаграммами, построенными при помощи современных методов компьютерной обработки данных, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты исследований.

Отметка **«хорошо»** ставится при условии, если:

- студент в ходе доклада демонстрирует достаточное владение научным стилем речи и изложения;
- студент с незначительными ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;
- подготовленная презентация не вполне соответствует логике доклада, иллюстрации не показательны и / или не вполне отражают результаты исследований и требуют пояснений.

Отметка **«удовлетворительно»** ставится при условии, если:

- студент в ходе доклада демонстрирует недостаточное владение научным стилем речи и логикой изложения, неуверенно использует специальные профессиональные термины и понятия;
- студент с затруднениями и / или ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики;

- презентация к докладу не иллюстрирует основные результаты научного исследования.

Отметка **«неудовлетворительно»** ставится при условии, если:

- студент не подготовил доклад и презентацию к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по пунктам практики, демонстрирует несформированность компетенций и /или их частей.

К экзамену по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим и лабораторным работам и защите всех занятий;  
- сдачи рефератов с учетом того, что они оценены преподавателем положительно;  
- успешном написании тестовых заданий.

Экзамен сдается устно, по билетам, в которых представлено 2 вопроса из перечня «Экзаменационные вопросы». Оценивание проводится по 5-балльной шкале.

Оценка **«5»** (отлично) ставится при:

- правильном, полном и логично построенном ответе,  
- умении оперировать специальными терминами,  
- использовании в ответе дополнительного материала,  
- иллюстрировании теоретических положений практического материала.

Оценка **«4»** (хорошо) на экзамене ставится при:

- правильном, полном и логично построенном ответе  
- умении оперировать специальными терминами  
- использовании в ответе дополнительного материала  
- иллюстрировании теоретических положений практического материала

Но в ответе:

- имеются негрубые ошибки или неточности;  
- возможны затруднения в использовании практического материала;  
- делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка **«3»** (удовлетворительно) ставится при:

- схематичном неполном ответе;  
- неумении оперировать специальными терминами или их незнание;  
- ответе с одной грубой ошибкой;  
- неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

Оценка **«2»** (не удовлетворительно) ставится при:

- ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками;  
- неумении оперировать специальной терминологией;  
- неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

## **14. Образовательные технологии**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода осуществляется с широким использованием в учебном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой (разбор конкретных ситуаций). Удельный вес таких занятий составляет более 20% (в составе аудиторных занятий). Дополнительно разбор конкретных ситуаций выполняется в рамках самостоятельной внеаудиторной работы студента.

На лекционных и практических занятиях предусматривается широкое использование в учебном процессе активных форм проведения занятий (учебных коллекций, атласов карт, компьютерных программ, разбор конкретных ситуаций и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских геологических предприятий.

## **15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Архангельский, М.С., Иванов, А.В. Введение в палеогеографию с элементами палеоэкологии: учебное пособие / М.: Издательский дом «Камертон». 2013. 216 с.  
Экземпляры всего: 20
2. Короновский, Н.В. Историческая геология: учебник / Н.В. Короновский, В.Е. Хаин, Н.А. Ясаманов. 5-е изд., перераб. – М.: ИЦ "Академия", 2011. 464 с.  
Экземпляры всего: 50
3. Геология [Электронный ресурс]: Учеб. Издание / Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомолова Т.Г. – М.: Издательство АСВ, 2013. – 272 с.  
Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939156.html>
4. Ежова А.В. Литология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ежова А.В. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 102 с.  
Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/34674>

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

5. Вронский В.А. Основы палеогеографии: учеб. пособие для студ. географ. спец. вузов / В.А. Вронский, Г.В. Войткевич. – Ростов н/Д : Феникс; – М.: Зевс, 1997. 576 с.  
Экземпляры всего: 1

6. Короновский, Н.В. Ясаманов, Н.А. Геология [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. 7-е изд., перераб. Электрон. текстовые дан. – М. : ИЦ "Академия", 2011.

Режим доступа: [http://lib.sstu.ru/books/Ld\\_161.pdf](http://lib.sstu.ru/books/Ld_161.pdf)

7. Богданов И.И. Палеоэкологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Богданов. – 2-е изд.

Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511583.html>

## ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

8. Геологический сборник. Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titled=57677>

9. Грунтоведение. Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titled=52744>

10. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titled=7812>

## ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

11. Геологическая библиотека: <http://geokniga.org/>

12. Все о геологии: <http://geo.web.ru/>

## 16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Для проведения лекций запланирована лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

2. Самостоятельная работа студентов запланирована в аудитории (выход в ИОС, интернет, доступ к электронным учебникам).

3. Учебные коллекции минералов.

4. Учебные коллекции горных пород.

5. Учебные коллекции ископаемых остатков.

6. Геологические карты.

7. Палеогеографические карты.

8. Тектонические карты

9. Геохронологическая шкала.