

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 19.10.2022 13:49:06  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Геология

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	География. Биология
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат географических наук, доцент		Дерягин Владимир Владиславович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	10	28.06.2019	
Кафедра географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	1	10.09.2020	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	13
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	14
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	18
7. Перечень образовательных технологий .....	20
8. Описание материально-технической базы .....	21

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Геология» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

1.3 Изучение дисциплины «Геология» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Геология» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Введение в общую географию», «Введение в физическую географию», «Виды техногенной нагрузки на ландшафты Южного Урала», «Геология Южного Урала и Зауралья», «Ландшафтоведение», «Картография с основами топографии», «Основы ландшафтоведения», «Общее землеведение».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Изучение земной коры в качестве среды жизни и разнообразной деятельности человека, ознакомление с путями решения важных проблем, связанных с воздействием человека на литосферу и окружающую среду

1.6 Задачи дисциплины:

1) Дать знания о структуре земной коры, её вещественном и химическом составе, тектонических движениях, о роли эндогенных и экзогенных процессов в формировании рельефа

2) Сформировать умения читать и анализировать картографический материал по геологии, определять геологические фации и условия их образования

3) Сформировать навыки визуальной (макроскопической) диагностики минералов и горных пород

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	
1	ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.
	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.
	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.
2	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности
	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения
	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса
	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ОПК.8.1 Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения научного знания для осуществления педагогической деятельности.	З.1 знать историю, теорию, закономерности и значение курса геологии для профессионального и общекультурного образования
2	ОПК.8.2 Уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные научные знания.	У.1 уметь проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с опорой на специальные геологические знания
3	ОПК.8.3 Владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний.	В.1 владеть технологиями осуществления педагогической деятельности на основе научных знаний геологии

1	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.2 знать содержание, особенности и современное состояние геологии, определяющие ее место в общей картине мира
2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.2 уметь применять базовые научно-теоретические знания по геологии и методы геологических исследований, а также технологий обучения геологии в различных формах организации образовательного процесса
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.2 владеть практическими навыками в области геологии, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	СРС	Л	ЛЗ	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>143</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>167</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<b><i>Минералогия и петрография</i></b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>68</b>
Введение. Строение и состав Земли	26	4	2	32
Основы минералогии и петрографии	30	2	4	36
Итого по видам учебной работы	56	6	6	68
<b><i>Форма промежуточной аттестации</i></b>				
Зачет				4
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>72</b>
<b>Второй период контроля</b>				
<b><i>Историческая геология</i></b>	<b>87</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>99</b>
Введение. Периодизация геологической истории Земли	27	4	2	33
Методы реконструкции прошлого Земли и основные структурные единицы земной коры	30	2	4	36
Основные этапы геологической истории Земли и общие закономерности развития Земли	30			30
Итого по видам учебной работы	87	6	6	99
<b><i>Форма промежуточной аттестации</i></b>				
Экзамен				9
<b>Итого за Второй период контроля</b>				<b>108</b>

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 СРС**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Минералогия и петрография</b>	<b>56</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.1 (ОПК.8.3)	
<p>1.1. Введение. Строение и состав Земли</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Определение геологии как науки. Предмет изучения геологии. Роль геологии в естественно - научном образовании. Основные направления геологии. Основные этапы развития геологических знаний. Вклад русских и советских ученых в развитие геологии как науки.</p> <p>Методы изучения строения и состава Земли. Оболочечное строение Земли. Основные типы земной коры. Строение и состав континентальной и океанической земной коры. Соотношение понятий «земная кора», «литосфера», «астеносфера», «тектоносфера».</p> <p>Химический состав мантии и ядра. Вещественный состав земной коры. Кларк химического элемента. Закономерности распределения химических элементов в земной коре. Экологические функции</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	26

<p>1.2. Основы минералогии и петрографии</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Общие сведения о минералах. Методы изучения минералов. Особенности внутреннего строения минерального вещества. Образование и рост кристаллов. Понятие о кристаллической структуре минерала. Кристаллическая решетка. Важнейшие свойства кристаллических веществ. Анизотропность. Свойство самоограничения. Симметрия.</p> <p>Основные элементы симметрии кристаллов. Сингонии. Изоморфизм и полиморфизм. Химический состав и формулы минералов. Морфология минералов и минеральных агрегатов. Форма нахождения минералов в природе. Физико-диагностические свойства минералов. Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов.</p> <p>Определение понятия "горная порода". Классификация горных пород. Магматические горные породы. Интрузивные (глубинные) и эффузивные (излившиеся) магматические горные породы. Состав магмы, состояние и условия нахождения. Кристаллизация магмы. Дифференциация магмы. Магматическая дифференциация. Кристаллизационная дифференциация. Ассимиляция. Формы залегания интрузивных магматических пород: батолиты, штоки, жилы, силы, лакколиты, лополиты, факолиты, некки, дайки. Формы залегания эффузивных магматических пород: купола, конусы, потоки, покровы. Особенности внутреннего строения магматических горных пород. Структура и текстура. Химический и минеральный состав магматических горных пород. Классификация магматических горных пород. Характеристика ультраосновных, основных, средних, кислых, щелочных групп магматических горных пород. Пегматиты, особенности их внутреннего строения и минерального состава. Взгляды А.Е.Ферсмана и А.Н.Заварицкого на генезис пегматитов. Генетическая связь месторождений полезных ископаемых с различными интрузиями.</p> <p>Осадочные горные породы. Происхождение осадочных горных пород. Аккумуляция морских осадков. Седиментация. Генетические типы морских осадков. Области осадконакопления: литоральная, сублиторальная, батинальная, абиссальная. Понятие о фации. Осадочная дифференциация. Диагенез морских осадков. Последиагенетические изменения осадочных горных пород. Классификация осадочных горных пород. Обломочные, химические (хемогенные) и органогенные породы. Формы залегания осадочных горных пород. Состав и строение осадочных горных пород. Текстурные и структурные особенности осадочных горных пород.</p> <p>Метаморфические горные породы. Факторы метаморфизма. Типы и виды метаморфизма. Динамометаморфизм, термометаморфизм, пневматолитовый процесс</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>30</p>
<p><b>2. Историческая геология</b></p>	<p><b>87</b></p>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>2.1. Введение. Периодизация геологической истории Земли</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Предмет изучения, задачи исторической геологии. История развития исторической геологии как науки. Современное состояние и основные направления исторической геологии. Методы исторической геологии. Вклад М.В.Ломоносова, Ж.Кювье, А.Броньяра, Д.Геттона, А.П.Виноградова, Н.М.Страхова и др.</p> <p>Геохронология и стратиграфия. Абсолютная и относительная геохронология. Геохронологическая шкала. Принципы выделения основных этапов догеологической и геологической истории Земли. Основные этапы догеологической и геологической истории Земли. Основные этапы геологической истории: архейский, протерозойский, раннепалеозойский (каледонский), позднепалеозойский (герцинский), мезозойский (киммерийский), кайнозойский (альпийский).</p> <p>Геологические карты. Условные обозначения на геологических картах.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>27</p>

<p>2.2. Методы реконструкции прошлого Земли и основные структурные единицы земной коры</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Фаии и фаиальный анализ. Фаии морские и континентальные. Фаии метаморфизма. прошлого земли: метод руководящих формации, формационный анализ. Палеонтология и палеоэкология. Сохранность остатков ископаемых организмов моря и суши. Морские беспозвоночные животные и их роль для восстановления истории Земли. Зависимость строения животных и растений от среды обитания. Стратиграфическое, экологическое породообразующее значение ископаемых. Эволюция организмов и окружающей среды.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	30
<p>2.3. Основные этапы геологической истории Земли и общие закономерности развития Земли</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Геологическая история докембрия. Урал в докембрии</p> <p>Геологическая история в палеозое. Урал в палеозое</p> <p>Геологическая история в мезозое. Урал в мезозое</p> <p>Геологическая история в кайнозое. Урал в кайнозое</p> <p>Периодичность геологических процессов и необратимость эволюционных преобразований. Периодические геологические процессы: тектоническая цикличность, трансгрессии, регрессии, осадконакопление. Необратимые эволюционные процессы: эволюция магматизма, эволюция метаморфизма, эволюция земной коры и литосферы, эволюция океанической коры, эволюция тектонических структур.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	30

### 3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Минералогия и петрография</b>	<b>6</b>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.1 (ОПК.8.3)</p>	
<p>1.1. Введение. Строение и состав Земли</p> <p>Определение геологии как науки. Предмет изучения геологии. Роль геологии в естественно - научном образовании. Основные направления геологии. Основные этапы развития геологических знаний. Вклад русских и советских ученых в развитие геологии как науки.</p> <p>Методы изучения строения и состава Земли. Оболочечное строение Земли. Основные типы земной коры. Строение и состав континентальной и океанической земной коры. Соотношение понятий «земная кора», «литосфера», «астеносфера», «тектоносфера». Химический состав мантии и ядра. Вещественный состав земной коры. Кларк химического элемента. Закономерности распределения химических элементов в земной коре. Экологические функции</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	4



<p>1.2. Основы минералогии и петрографии</p> <p>Общие сведения о минералах. Методы изучения минералов. Особенности внутреннего строения минерального вещества. Образование и рост кристаллов. Понятие о кристаллической структуре минерала. Кристаллическая решетка. Важнейшие свойства кристаллических веществ. Анизотропность. Свойство самоограничения. Симметрия.</p> <p>Основные элементы симметрии кристаллов. Сингонии. Изоморфизм и полиморфизм. Химический состав и формулы минералов. Морфология минералов и минеральных агрегатов. Форма нахождения минералов в природе. Физико-диагностические свойства минералов. Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов.</p> <p>Определение понятия "горная порода". Классификация горных пород. Магматические горные породы. Интрузивные (глубинные) и эффузивные (излившиеся) магматические горные породы. Состав магмы, состояние и условия нахождения. Кристаллизация магмы. Дифференциация магмы. Магматическая дифференциация. Кристаллизационная дифференциация. Ассимиляция. Формы залегания интрузивных магматических пород: батолиты, штоки, жилы, силы, лакколлиты, лополиты, факолиты, некки, дайки. Формы залегания эффузивных магматических пород: купола, конусы, потоки, покровы. Особенности внутреннего строения магматических горных пород. Структура и текстура. Химический и минеральный состав магматических горных пород. Классификация магматических горных пород. Характеристика ультраосновных, основных, средних, кислых, щелочных групп магматических горных пород. Пегматиты, особенности их внутреннего строения и минерального состава. Взгляды А.Е.Ферсмана и А.Н.Заварицкого на генезис пегматитов. Генетическая связь месторождений полезных ископаемых с различными интрузиями.</p> <p>Осадочные горные породы. Происхождение осадочных горных пород. Аккумуляция морских осадков. Седиментация. Генетические типы морских осадков. Области осадконакопления: литоральная, сублиторальная, батинальная, абиссальная. Понятие о фации. Осадочная дифференциация. Диагенез морских осадков. Последиагенетические изменения осадочных горных пород. Классификация осадочных горных пород. Обломочные, химические (хемогенные) и органогенные породы. Формы залегания осадочных горных пород. Состав и строение осадочных горных пород. Текстурные и структурные особенности осадочных горных пород.</p> <p>Метаморфические горные породы. Факторы метаморфизма. Типы и виды метаморфизма. Динамометаморфизм, термометаморфизм, пневматолитовый процесс</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>2</p>
<p><b>2. Историческая геология</b></p>	<p><b>6</b></p>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>2.1. Введение. Периодизация геологической истории Земли</p> <p>Предмет изучения, задачи исторической геологии. История развития исторической геологии как науки. Современное состояние и основные направления исторической геологии. Методы исторической геологии. Вклад М.В.Ломоносова, Ж.Кювье, А.Броньяра, Д.Геттона, А.П.Виноградова, Н.М.Страхова и др.</p> <p>Геохронология и стратиграфия. Абсолютная и относительная геохронология. Геохронологическая шкала. Принципы выделения основных этапов догеологической и геологической истории Земли. Основные этапы догеологической и геологической истории Земли. Основные этапы геологической истории: архейский, протерозойский, раннепалеозойский (каледонский), позднепалеозойский (герцинский), мезозойский (киммерийский), кайнозойский (альпийский).</p> <p>Геологические карты. Условные обозначения на геологических картах.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>4</p>

<p>2.2. Методы реконструкции прошлого Земли и основные структурные единицы земной коры</p> <p>Фации и фациальный анализ. Фации морские и континентальные. Фации метаморфизма. прошлого земли: метод руководящих формации, формационный анализ. Палеонтология и палеоэкология. Сохранность остатков ископаемых организмов моря и суши. Морские беспозвоночные животные и их роль для восстановления истории Земли. Зависимость строения животных и растений от среды обитания. Стратиграфическое, экологическое породообразующее значение ископаемых. Эволюция организмов и окружающей среды.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	2
---	---

### 3.3 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Минералогия и петрография</b>	<b>6</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ОПК-8: 3.1 (ОПК.8.1), У.1 (ОПК.8.2), В.1 (ОПК.8.3)	
<p>1.1. Введение. Строение и состав Земли</p> <p>Определение геологии как науки. Предмет изучения геологии. Роль геологии в естественно - научном образовании. Основные направления геологии. Основные этапы развития геологических знаний. Вклад русских и советских ученых в развитие геологии как науки.</p> <p>Методы изучения строения и состава Земли. Оболочечное строение Земли. Основные типы земной коры. Строение и состав континентальной и океанической земной коры. Соотношение понятий «земная кора», «литосфера», «астеносфера», «тектоносфера». Химический состав мантии и ядра. Вещественный состав земной коры. Кларк химического элемента. Закономерности распределения химических элементов в земной коре. Экологические функции</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	2

<p>1.2. Основы минералогии и петрографии</p> <p>Общие сведения о минералах. Методы изучения минералов. Особенности внутреннего строения минерального вещества. Образование и рост кристаллов. Понятие о кристаллической структуре минерала. Кристаллическая решетка. Важнейшие свойства кристаллических веществ. Анизотропность. Свойство самоограничения. Симметрия.</p> <p>Основные элементы симметрии кристаллов. Сингонии. Изоморфизм и полиморфизм. Химический состав и формулы минералов. Морфология минералов и минеральных агрегатов. Форма нахождения минералов в природе. Физико-диагностические свойства минералов. Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов.</p> <p>Определение понятия "горная порода". Классификация горных пород. Магматические горные породы. Интрузивные (глубинные) и эффузивные (излившиеся) магматические горные породы. Состав магмы, состояние и условия нахождения. Кристаллизация магмы. Дифференциация магмы. Магматическая дифференциация. Кристаллизационная дифференциация. Ассимиляция. Формы залегания интрузивных магматических пород: батолиты, штоки, жилы, силы, лакколлиты, лополиты, факолиты, некки, дайки. Формы залегания эффузивных магматических пород: купола, конусы, потоки, покровы. Особенности внутреннего строения магматических горных пород. Структура и текстура. Химический и минеральный состав магматических горных пород. Классификация магматических горных пород. Характеристика ультраосновных, основных, средних, кислых, щелочных групп магматических горных пород. Пегматиты, особенности их внутреннего строения и минерального состава. Взгляды А.Е.Ферсмана и А.Н.Заварицкого на генезис пегматитов. Генетическая связь месторождений полезных ископаемых с различными интрузиями.</p> <p>Осадочные горные породы. Происхождение осадочных горных пород. Аккумуляция морских осадков. Седиментация. Генетические типы морских осадков. Области осадконакопления: литоральная, сублиторальная, батинальная, абиссальная. Понятие о фации. Осадочная дифференциация. Диагенез морских осадков. Последиагенетические изменения осадочных горных пород. Классификация осадочных горных пород. Обломочные, химические (хемогенные) и органогенные породы. Формы залегания осадочных горных пород. Состав и строение осадочных горных пород. Текстурные и структурные особенности осадочных горных пород.</p> <p>Метаморфические горные породы. Факторы метаморфизма. Типы и виды метаморфизма. Динамометаморфизм, термометаморфизм, пневматолитовый процесс</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>4</p>
<p><b>2. Историческая геология</b></p>	<p><b>6</b></p>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>2.1. Введение. Периодизация геологической истории Земли</p> <p>Предмет изучения, задачи исторической геологии. История развития исторической геологии как науки. Современное состояние и основные направления исторической геологии. Методы исторической геологии. Вклад М.В.Ломоносова, Ж.Кювье, А.Броньяра, Д.Геттона, А.П.Виноградова, Н.М.Страхова и др.</p> <p>Геохронология и стратиграфия. Абсолютная и относительная геохронология. Геохронологическая шкала. Принципы выделения основных этапов догеологической и геологической истории Земли. Основные этапы догеологической и геологической истории Земли. Основные этапы геологической истории: архейский, протерозойский, раннепалеозойский (каледонский), позднепалеозойский (герцинский), мезозойский (киммерийский), кайнозойский (альпийский).</p> <p>Геологические карты. Условные обозначения на геологических картах.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>2</p>

<p>2.2. Методы реконструкции прошлого Земли и основные структурные единицы земной коры</p> <p>Фации и фациальный анализ. Фации морские и континентальные. Фации метаморфизма. прошлого земли: метод руководящих формации, формационный анализ. Палеонтология и палеоэкология. Сохранность остатков ископаемых организмов моря и суши. Морские беспозвоночные животные и их роль для восстановления истории Земли. Зависимость строения животных и растений от среды обитания. Стратиграфическое, экологическое породообразующее значение ископаемых. Эволюция организмов и окружающей среды.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	<p>4</p>
---	----------

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Сальников В.Н. Геология. В 2 частях. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Сальников В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 383 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/99925.html">http://www.iprbookshop.ru/99925.html</a> .
2	Сальников В.Н. Геология. В 2 частях. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Сальников В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 237 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/99926.html">http://www.iprbookshop.ru/99926.html</a> .
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Лощинин В.П. Структурная геология и геологическое картирование [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию/ Лощинин В.П., Галянина Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 94 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30083.html">http://www.iprbookshop.ru/30083.html</a> .

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС			
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Конспект по теме	Зачет/Экзамен
ОПК-8			
3.1 (ОПК.8.1)	+		+
У.1 (ОПК.8.2)	+		+
В.1 (ОПК.8.3)	+		+
ПК-1			
3.2 (ПК.1.1)		+	+
У.2 (ПК.1.2)		+	+
В.2 (ПК.1.3)		+	+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Минералогия и петрография":

##### 1. Доклад/сообщение

Темы докладов:

1. Вклад В.И.Вернадского в изучение геологии Урала
2. Вклад А.Е.Ферсмана в изучение геологии Урала
3. Вклад А.П. Карпинского в изучение геологии Урала
4. Вклад Н.А.Заварицкого в изучение геологии Урала
5. Вклад П.В..Еремеева в изучение геологии Урала
6. Вклад Н.И.Кокшарова в изучение геологии Урала
7. Вклад Е.С.Федорова в изучение геологии Урала
8. Вклад И.М.Губкина в изучение геологии Урала

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Историческая геология":

##### 1. Конспект по теме

Тема конспекта:

Вклад русских и советских ученых в изучение геологии Урала (ученый выбирается в индивидуальном порядке после просмотра специализированной выставки литературы в читальном зале естественно-технологического факультета)

Количество баллов: 10

#### 5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Определение геологии как науки. Основные направления геологии.

2. Основные этапы развития геологии как науки. Вклад М.В. Ломоносова и В.М. Севергина в развитие геолого – минералогических знаний. Роль В.И. Вернадского и А.Е. Ферсмана в развитии минералогии . Вклад иностранных учёных в развитие минералогии и петрографии.
3. Вклад русский и советских ученых в изучение геологии Урала.
4. Основные методы изучения внутреннего строения Земли.
5. Схема внутреннего строения Земли.
6. Континентальный и океанический тип земной коры.
7. Закономерности распределения химических элементов в земной коре . Правило Оддо – Харкинса.
8. Морфология минералов и минеральных агрегатов.
9. Физико-диагностические свойства минералов.
10. Определение понятие «минерал». Краткая характеристика основных классов породообразующих и рудных минералов.
11. Химический состав и формула минералов.
12. Изоморфизм и полиморфизм.
13. Эндогенные процессы минералообразования.
14. Метаморфические процессы минералообразования.
15. Пегматитовый процесс минералообразования. Взгляды А.Е. Ферсмана и А.Н. Заварицкого на происхождение пегматитов.
16. Пневматолитовый процесс минералообразования.
17. Гидротермальный процесс минералообразования.
18. Понятие о метасоматозе. Взгляды Д.С. Коржинского. Минеральный состав скарнов. Месторождения полезных ископаемых, связанные со скарнами.
19. Экзогенные процессы минералообразования.
20. Принцип классификации силикатов. Основные структурные типы силикатов и их характеристика.
21. Понятие о магме. Кристаллизация магмы. Дифференциация и ассимиляция.
22. Интрузивный магматизм. Формы залегания магматических горных пород.
23. Эффузивный магматизм или вулканизм. Продукты извержения вулканов.
24. Основные типы вулканических извержений : лавовая, смешанная, газо-взрывная категория вулканов. Газово – взрывные воронки.
25. Общие понятия о землетрясениях .Поствулканические явления.
26. Тектонические движения земной коры. Время проявления и методы изучения.
27. Горизонтальные движения земной коры и их результаты.
28. Вертикальные движения земной коры и их результаты.
29. Понятие о метаморфизме. Основные факторы метаморфизма.
30. Определение понятия «горная порода», «полезное ископаемое», «руда», «кондиция». Классификация горных пород.
31. Магматические горные породы. Типы магматических горных пород в зависимости от условий образования. Химическая классификация и минеральный состав магматических горных пород.
32. Гипергенез и коры выветривания наиболее распространенных горных пород.
33. Полезные ископаемые в корях выветривания.
34. Геологическая деятельность ветра и эоловые формы рельефа.
35. Геологическая деятельность плоскостного стока и временных русловых потоков.
36. Геологическая деятельность рек.
37. Эрозия донная и боковая.
38. Направленность и цикличность развития речных долин.
39. Надпойменные террасы и их типы.
40. Географическое распространение современных ледников и их типы.
41. Основные формы ледникового и водно-ледникового рельефа.
42. Характеристика ледниковых отложений.
43. Происхождение подземных вод. Виды воды в почвах и горных породах.

## **Второй период контроля**

### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Магматические горные породы. Типы магматических горных пород в зависимости от условий образования. Химическая классификация и минеральный состав магматических горных пород.
2. Гипергенез и коры выветривания наиболее распространенных горных пород.
3. Полезные ископаемые в корях выветривания.
4. Геологическая деятельность ветра и эоловые формы рельефа.
5. Геологическая деятельность плоскостного стока и временных русловых потоков.

6. Геологическая деятельность рек.
7. Эрозия донная и боковая.
8. Направленность и цикличность развития речных долин.
9. Надпойменные террасы и их типы.
10. Географическое распространение современных ледников и их типы.
11. Основные формы ледникового и водно-ледникового рельефа.
12. Характеристика ледниковых отложений.
13. Происхождение подземных вод. Виды воды в почвах и горных породах.
14. Гидрогеологические свойства горных пород.
15. Типы подземных вод и их динамика.
16. Геологическая деятельность подземных вод: карст, условия его развития и рельефообразующее значения.
17. Созидательная и разрушительная геологическая работа морей.
18. Геологическая работа озер и болот.
19. Процессы выветривания. Физическое и химическое выветривание.
20. Характеристика минералов класса самородные элементы. Практическое значение.
21. Характеристика минералов класса самородные галоиды. Практическое значение.
22. Характеристика минералов класса сульфиды. Практическое значение.
23. Характеристика минералов класса окислы и гидроокислы. Практическое значение.
24. Характеристика минералов класса окислы : кварц и его разновидности. Практическое значение.
25. Характеристика светлых минералов класса силикаты. Практическое значение.
26. Характеристика минералов класса карбонаты. Практическое значение.
27. Характеристика минералов класса сульфаты. Практическое значение.
28. Шкала Мооса. Определение твёрдости минералов с использованием шкалы Мооса. Заменители шкалы Мооса.
29. Характеристика горных пород группы гранита-риолита (кварцево-полевошпатовые горные породы кислого состава). Месторождения полезных ископаемых, связанные с горными породами кислого состава.
30. Характеристика горных пород группы диорита-андезита(плагиоклазовые горные породы среднего состава). Месторождения полезных ископаемых, связанные с горными породами среднего состава.
31. Характеристика горных пород группы диорита-андезита(плагиоклазовые горные породы среднего состава). Месторождения полезных ископаемых, связанные с горными породами среднего состава.
32. Характеристика горных пород группы перидотита(бесполевошпатовые горные породы ультраосновного состава). Месторождения полезных ископаемых, связанные с горными породами ультраосновного состава.
33. Характеристика группы щелочных горных пород. Месторождения полезных ископаемых, связанные с горными породами щелочного состава.
34. Характеристика метаморфических горных пород. Практическое значение.
35. Диагностика минералов и горных пород.
36. Понятие о парагенезисе минералов. Парагенетические ассоциации минералов. Полиметаллические и колчеданные руды.
37. Общие характеристики горных пород. Генетические типы горных пород.
38. Текстура горных пород и основные типы текстуры.
39. Структура горных пород и основные типы структуры.
40. Формы залегания магматических горных пород.
41. Сравнительная характеристика трех генетических типов горных пород.
42. Характеристика темных минералов класса силикаты. Практическое значение.
43. Характеристика обломочных осадочных пород.
44. Характеристика хемогенных и биогенных осадочных пород.

### 5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>



"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### 2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величины, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

### 3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### 4. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### 5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

### 6. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Технологии эвристического обучения

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC