

Документ подписан в электронной форме  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 06.09.2021 12:45:38  
Дата подписания: 31.05.2021 13:57:54 Уникальный  
программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc 1.

Цель дисциплины:

6

Аннотация  
К рабочей программе  
дисциплины  
«Геология»

Формирование

общекультурных и

профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по горному делу к использованию знаний из области геологии при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности

2. Задачи дисциплины:

– выработка у студентов геологического мировоззрения; - создание основы для получения в дальнейшем специальных знаний, умений и навыков в процессе изучения всех последующих геологических и профессиональных дисциплин

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- готовностью с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4); - владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК - 1); - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК - 9);

4. Разделы дисциплины:

Раздел 1. 1. Введение: геология - наука о Земле.

Раздел 2. Геотектонические движения земной коры и их результаты.

Раздел 3 Общая характеристика экзогенных геодинамических процессов

Раздел 4. Геологическая деятельность льда и ледников.

Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов.

Физические и диагностические свойства минералов.

Характеристика минералов

Характеристика групп магматических горных пород . Характеристика групп осадочных горных пород. Характеристика групп метаморфических горных пород.

Сравнительная характеристика пород различных групп Геологические карты, их типы и масштабы.

Раздел 5. Классификация месторождений

Раздел 6. Критерии и методы определения температуры образования руд. Гранулометрический состав отложений

Определение элементов залегания

Полезные ископаемые Курской области. Геологические особенности Михайловского месторождения

16.14 203

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
строительства и  
архитектуры

*(наименование ф-та, полностью)*

Е.Г.Пахомова  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 28 » 12 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология

*(наименование дисциплины)*

направление подготовки (специальность) 21.05.04  
*(шифр согласно ФГОС)*

Горное дело

*и наименование направления подготовки (специальности)*

«Открытые горные работы»

*Наименование профиля, специализации или магистерской программы*

форма обучения заочная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск-2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 21.05.04 Горное дело и на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №3 «28» ноября 2016г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горное дело № 6 «27» декабря 2016 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Э и УНГД \_\_\_\_\_

Бакаева Н.В.

Разработчик программы,  
к.п.н., доцент \_\_\_\_\_

Семенова Л.А.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_

Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры Эи УНГД от 29.08.17

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» июня 2018 г. на заседании кафедры Эи УНГД от 31.08.2018г №1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г. на заседании кафедры Эи УНГД от 16.07.19 №2

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

В.В. Брижнева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» от 2020 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» от 2020 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № «7» 24.04.2021 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.2021 протокол № 10

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **Цель дисциплины**

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по горному делу к использованию знаний из области геологии при решении практических задач в рамках производственно- технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно- исследовательской профессиональной деятельности.

## **Задачи дисциплины**

- выработка у студентов геологического мировоззрения;
- создание основы для получения в дальнейшем специальных знаний, умений и навыков в процессе изучения всех последующих геологических и профессиональных дисциплин.

## **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны знать:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав

подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;

**уметь:**

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;

-определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;

-определять физические свойства горных пород и создаваемые ими геофизические

поля;

-классифицировать континентальные отложения по типам;

-обобщать фациально-генетические признаки;

-определять элементы геологического строения месторождения;

**владеть:**

- навыками чтения и составления по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок;

- навыками определения по геологическим, геоморфологическим, физико- графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;

- навыками определения физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- готовностью с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);

- владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК - 1);

- владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК - 9);

**2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**



«Геология» представляет дисциплину с индексом Б 1.Б.10 базовой части учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, изучаемую на 1,2 курсах во 2,3 семестрах.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 9 зачетные единицы (з.е.), 324 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	30,22
в том числе:	
лекции	12
лабораторные занятия	8
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	280,78
Контроль (подготовка к экзамену)	1
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	9

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. 1. Введение: геология - наука о Земле.	Геология – наука о Земле. История развития науки геология. Деление геологии на самостоятельные дисциплины. Практическое значение геологии.
	Раздел 2. Геотектонические движения земной коры и их результаты.	Основы инженерной петрографии и инженерно-геологического изучения массивов горных пород. Строение и состав земной коры и её структурные элементы.
3	Раздел 3 Общая характеристика экзогенных геодинамических процессов.	Разновидности экзогенных процессов. Выветривание. Геологическая деятельность воды (морей, океанов, озер, болот и подземных вод).
4	Раздел 4. Геологическая деятельность льда и ледников.	Магматические расплавы, их основные типы и процессы дифференциации. Причины расслоения и миграции магматических расплавов. Геохимические закономерности формирования, минеральный и химический состав магматических пород.
5	Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов. Физические и диагностические свойства минералов.	Теоретический материал Ход выполнения практической работы
6	Характеристика минералов	Теоретический материал Задания для студентов
7	Характеристика групп магматических горных пород . Характеристика групп осадочных горных пород. Характеристика групп метаморфических горных пород.	Теоретический материал Задания для студентов
8	Сравнительная характеристика пород различных групп.	Лабораторная работа
9	Геологические карты, их типы и масштабы.	Лабораторная работа

10	Раздел 5. Классификация месторождений	Виды месторождений Запасы полезных ископаемых Группы месторождений по сложности строения Балансовые и забалансовые запасы Классификация запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых
11	Раздел 6. Критерии и методы определения температуры образования руд.	Минералогические методы Точка плавления Температуры превращений Распад твердых растворов Изменение физических свойств минералов.
12	Гранулометрический состав отложений	Лабораторная работа
13	Определение элементов залегания	Лабораторная работа
14	Полезные ископаемые Курской области	Теоретический материал Задания для студентов
15	Геологические особенности Михайловского месторождения	Теоретический материал Задания для студентов

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ пп/ п	Раздел, тема дисциплины	Виды учебной деятельности в часах			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации	Компетенции
		лекции час	лаб №	Пр №			
1	2	3	4	5	6	7	8
2 семестр							
1	Раздел 1. 1. Введение: геология - наука о Земле.	2				Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
2	Раздел 2. Геотектонические движения земной коры и их результаты.	2				Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
3	Раздел 3 Общая характеристика экзогенных геодинамических процессов.	2				Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
4	Раздел 4. Геологическая деятельность льда и ледников.	2				Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
5	Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов. Физические и диагностические свойства минералов.			№1		Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
6	Характеристика минералов			№2		Т	ОПК –4 ПК - 9

							ПК - 1
7	Характеристика групп магматических горных пород. Характеристика групп осадочных горных пород. Характеристика групп метаморфических горных пород.			№3		Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
8	Сравнительная характеристика пород различных групп.		№1			Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
9	Геологические карты, их типы и масштабы.		№2			Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
3 семестр							
10	Раздел 5. Классификация месторождений	2				Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
11	Раздел 6. Критерии и методы определения температуры образования руд.	2				Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
12	Гранулометрический состав отложений		№3			Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
13	Определение элементов залегания		№4			Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
14	Полезные ископаемые Курской области			№4		Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1

15	Геологические особенности Михайловского месторождения			№5		Т	ОПК –4 ПК - 9 ПК - 1
----	---	--	--	----	--	---	----------------------------

\*

Т

–

тестирование

## Лабораторные работы и (или) практические занятия

### Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№№	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1	2	3
1	Сравнительная характеристика пород различных групп.	2
2	Геологические карты, их типы и масштабы.	2
3	Гранулометрический состав отложений	2
4	Определение элементов залегания	2
Итого		8

### Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час
1	2	3
1	Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов. Физические и диагностические свойства минералов.	2
2	Характеристика минералов	2
3	Характеристика групп магматических горных пород . Характеристика групп осадочных горных пород. Характеристика групп метаморфических горных пород.	2
4	Полезные ископаемые Курской области	2
5	Геологические особенности Михайловского месторождения	2
Итого		10

### Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Раздел 1. 1. Введение: геология - наука о Земле.	2 семестр, 2,3 недели	18
2	Раздел 2. Геотектонические движения земной коры и их результаты.	2 семестр, 4 недели	18

3	Раздел 3 Общая характеристика экзогенных геодинамических процессов.	2 семестр, 5,6 недели	18
4	Раздел 4. Геологическая деятельность льда и ледников.	2 семестр, 8-10 недели	18
5	Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов. Физические и диагностические свойства минералов.	3 семестр, 2,3 недели	18
6	Характеристика минералов	3 семестр, 4 неделя	18
7	Характеристика групп магматических горных пород . Характеристика групп осадочных горных пород. Характеристика групп метаморфических горных пород.		18
8	Сравнительная характеристика пород различных групп.	3 семестр, 4 неделя	18
9	Геологические карты, их типы и масштабы.	3 семестр, 4 неделя	18
10	Раздел 5. Классификация месторождений	3 семестр, 4 неделя	18
11	Раздел 6. Критерии и методы определения температуры образования руд.	3 семестр, 5 неделя	
12	Гранулометрический состав отложений	3 семестр, 6 неделя	18
13	Определение элементов залегания	3 семестр, 7 неделя	18
14	Полезные ископаемые Курской области	3 семестр, 8неделя	18
15	Геологические особенности Михайловского месторождения	3 семестр, 9 неделя	29
Итого			280,78

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;



- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств; □ путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - заданий для самостоятельной работы;
  - вопросов к зачету и экзамену;
  - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплин**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами АО Михайловский ГОК. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 20 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Раздел 5. Классификация месторождений	Интерактивная лекция	2

2	Раздел 6. Критерии и методы определения температуры образования руд.	Интерактивная лекция	2
3	Сравнительная характеристика пород различных групп.	Решение ситуационных задач	2
4	Геологические карты, их типы и масштабы.	Решение ситуационных задач	2
5	Геологические карты, их типы и масштабы.	Решение ситуационных задач	2
6	Гранулометрический состав отложений	Решение ситуационных задач	2
Итого			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей, командная работа, проектное обучение;

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

**7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции, содержание компетенции	Этапы*формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
1	2		
	начальный	основной	заверш.
готовностью с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);	Физика Химия Геология Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Физическая химия Органическая химия электротехника	
владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК - 1);	Геология Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		Основы горного дела
владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК - 9)	Геология	Технологическая практика Основы горного дела	

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции (или её части)	Показатели оценивания компетенций	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
2		3	4	5
(ОПК-4)/ начальный,	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: наиболее распространенные минералы и горные породы, их практическое значение.</p> <p>Уметь: описывать геологическое строение месторождения</p> <p>Владеть: навыками сбора, обобщения и критического анализа разноплановой геолого-геофизической информации для описания геологического строения и реконструкции тектонической истории региона.</p>	<p>Знать: знать водные свойства горных пород и их практическое значение.</p> <p>Уметь: компилировать материал по геологическому строению месторождений</p> <p>Владеть: опытом компиляции полученных ранее теоретических знаний по основным общегеологическим дисциплинам для описания геологического строения и эволюции реальных геологических объектов.</p>	<p>Знать: знать состав и свойства подземных вод.</p> <p>Уметь: наблюдать и оценивать геологические условия участка.</p> <p>Владеть: навыками оценивания геологических особенностей участка и месторождения</p>
- (ПК - 1) /	1. Доля освоенных	Знать: виды запасов и ресурсов	Знать: особенности	Знать: современные

начальный,	обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН,	подземных вод, виды загрязнения подземных вод, мероприятия по охране	взаимосвязь вод гидросферы и атмосферы;	приемы тектонического и геодинамического
	установленных в п.1.ЗРПД  2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков  3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	подземных вод;  Уметь: читать геологические карты и геолого-литологические разрезы.  Владеть: навыками и приемами чтения геологических карт	Уметь: свободно ориентироваться по обзорным геологическим, тектоническим, геодинамическим картам, читать и составлять региональные геологические, тектонические, геодинамические схемы. Владеть: навыками ориентирования по обзорным геологическим, тектоническим, геодинамическим картам	районирования и соответствующие схемы районирования применительно к региональным тектоническим элементам и территории России, в целом.  Уметь: читать схемы районирования применительно к региональным тектоническим элементам и территории России, в целом.  Владеть: навыками чтения схемы районирования
ПК - 9/ начальный,	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН,	Знать: основные черты геологического строения территории России, в том числе иметь ясное представление о	Знать: значение карт четвертичных отложений для проектирования, строительства и	Знать: знать виды геологических карт, их масштабы, содержание.

	установленных п.1.3РПД	в структуре, вещественном составе, последовательности формирования, геодинамических условиях и других аспектах	эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	
	<p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>региональной геологии крупных тектонических элементов, расположенных на территории России</p> <p>Уметь: описать геологическое строение региональных тектонических элементов российской территории Евразийского континента и прилегающего шельфа.</p> <p>Владеть: навыками описания геологического строения региональных тектонических элементов</p>	<p>Уметь: определять по картам гидроизогипс направление, скорость движения, глубину залегания подземных вод.</p> <p>Владеть: навыками определения направления и скорости движения подземных вод</p>	<p>Уметь: проводить сравнительный анализ геологического строения различных регионов.</p> <p>Владеть: приемами сравнительного анализа геологического строения различных регионов</p>

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные ср-ва		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. 1. Введение: геология - наука о Земле.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лекция СРС	Ситуационные задачи	1-4	Согласно табл. 7.2
2	Раздел 2. Геотектонические движения земной коры и их результаты.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лекция СРС	Контрольный опрос	1	Согласно табл. 7.2
3	Раздел 3 Общая характеристика экзогенных геодинамических процессов.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лекция СРС	Контрольный опрос	2	Согласно табл. 7.2
4	Раздел 4. Геологическая деятельность льда и ледников.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лекция СРС	Ситуационные задачи Тест	5-7 1,2,3	Согласно табл. 7.2
5	Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов. Физические и диагностические свойства минералов.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Практическая работа СРС	Тест		Согласно табл. 7.2
6	Характеристика минералов	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Практическая работа	Ситуационные задачи	4-7	Согласно табл. 7.2

			СРС			
7	Характеристика групп магматических горных пород . Характеристика групп осадочных горных пород. Характеристика групп метаморфических горных пород.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Практическая работа СРС	Ситуационные задачи	8-9	Согласно табл. 7.2
8	Сравнительная характеристика пород различных групп.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лабораторная работа СРС	Ситуационные задачи	9-10	Согласно табл. 7.2
9	Геологические карты, их типы и масштабы.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лабораторная работа СРС	Ситуационные задачи	11-12	Согласно табл. 7.2
10	Раздел 5. Классификация месторождений	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лекция, СРС	Тест	1-2	Согласно табл. 7.2
11	Раздел 6. Критерии и методы определения температуры образования руд.	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лекция, СРС	Контрольный опрос	№ 1	Согласно табл. 7.2
12	Гранулометрический состав отложений	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лабораторная работа	Контрольный опрос	№ 2	Согласно табл. 7.2
13	Определение элементов залегания	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Лабораторная работа	Тест	3-4	Согласно табл. 7.2
14	Полезные ископаемые Курской области	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Практическая работа	Контрольный опрос	Темы 1-6	Согласно табл. 7.2



15	Геологические особенности Михайловского месторождения	ОПК -4, ПК -1 ПК-9	Практическая работа	Контрольный опрос	Темы 7-11	Согласно табл. 7.4
----	---	--------------------	---------------------	-------------------	-----------	--------------------

## Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу 1. 1. Введение: геология - наука о Земле.

Тест 1 Тема: Формы нахождения минералов в природе. Типы минеральных агрегатов. Физические и диагностические свойства минералов.

1. Назовите минералы по их химическому составу:

1)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  – 2)  $\text{MgCO}_3$  - 3)  $\text{PbS}$  –

4)  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$  – 5)  $\text{ZnS}$  – 6)  $\text{SiO}_2$  –

2. Силикаты по структуре делятся на островные, кольцевые, цепные, ленточные, листовые и \_\_\_\_\_.

3. Свойство элементов заменять друг друга в химических соединениях родственного состава и образовывать ряд смешанных минералов одинаковой кристаллической формы называется \_\_\_\_\_.

4. Фанерозойский эон охватывает последние \_\_\_\_ лет

1) 50 тыс.лет

2) 540 тыс.лет

3) 5,4 млн.лет

4) 540 млн.лет

5. Привести в соответствие:

Название системы Цвет на геологической карте

1. Меловая А. Желтый

2. Девонская Б. Зеленый

3. Неогеновая В. Фиолетовый

4. Триасовая Г. Серый

5. Каменноугольная Д. Коричневый

6. Какие из перечисленных систем состоят из двух отделов (ненужные зачеркнуть): S, P, T, K, N.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена. Зачет и экзамен проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых

заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 800 м, если геотермический градиент равен  $4^\circ$  (глубина пояса постоянной температуры 25 м, температура  $+13^\circ\text{C}$ ).

2. Нанесите на лист тетради при помощи линейки и транспортира пласты породы в плане (в виде линий со стрелкой, указывающей направление падения) со следующими элементами залегания: азимут линии падения:  $30^\circ, 180^\circ, 296^\circ, 303^\circ$ .

3. Определите стратиграфическую амплитуду сброса, у которого плоскость сместителя падает под углом  $60^\circ$ , крылья под углом  $20^\circ$ , а истинная амплитуда равна 300 м (масштаб 1 : 10000).

4. Нарисуйте в разрезе взброс с падением крыльев в  $60^\circ$ , вертикальной амплитудой 200 метров (масштаб 1: 5000) и определите стратиграфическую амплитуду.

5. Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1100 м, если геотермическая ступень равна 25 м, шахта находится в Донбассе. Пояс постоянной температуры имеет глубину 25 м, температура  $+7^{\circ}\text{C}$ ).

6. Нарисуйте в плане купол с соотношением ширины к длине 1:2. Возраст пород обозначьте периодами кайнозоя.

7. Нарисуйте в разрезе надвиг с углом падения крыльев  $25^{\circ}$ , горизонтальной амплитудой 300 м (масштаб 1:10000) и определите истинную амплитуду.

8. Нарисуйте грабен в разрезе с вертикальной амплитудой 65 м (масштаб 1: 2000).

9. Нарисуйте в разрезе два разных дизъюнктивных нарушения горизонтально залегающих слоев с углом падения сместителя  $75^{\circ}$ . Назовите (подпишите) эти нарушения.

10. Определить истинную мощность пласта на разрезе, если видимая мощность равна 200м, угол падения пласта  $\alpha$  равен  $30^{\circ}$ , угол падения дневной поверхности равен  $\beta$   $15^{\circ}$ .

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание

Тест1	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 3	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 4	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 5	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 6	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест7	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 8	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 9	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 10	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест11	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 12	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 13	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
Тест 14	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 15	0	Выполнил, но не защитил	2	Выполнил и защитил
СРС	0		36	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	

Итого	0		100	
-------	---	--	-----	--

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

### **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная учебная литература**

1. Бутолин, А.П. Геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 159 с. // Режим доступа - [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994)

#### **Дополнительная учебная литература**

2. Короновский, Н. В. Геология для горного дела [Текст] : учебное пособие / Н. В. Короновский, В. И. Старостин, В. В. Авдонин. - М. : Академия, 2007. - 576 с.

3. Ермолов В. А. Геология [Текст] : учебник / В. А. Ермолов ; Л. Н. Ларичев, В. В. Мосейкин. - М. : МГГУ, 2004 - . Ч. 1 : Основы геологии. - 598 с.

4. Мировой океан [Текст] / под общ. ред. Л. И. Лобковского. - Москва : Научный мир, 2013 - . Т. 1. Геология и тектоника океана. Катастрофические явления в океане. - 644 с.

5. Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии [Текст] : учебник для студ. вуз. / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - М. : Высшая школа, 1999. - 303 с.

6. Богатиков О. А. Магматизм, тектоника, геодинамика Земли. Связь во времени и в пространстве [Текст] / О. А. Богатиков ; отв. ред. В. В. Ярмолюк. - М. : Наука, 2010 - . Вып.

3. - 606 с.

#### **Перечень методических указаний**

1 Геология [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов специальности «Обогащение полезных ископаемых»

«Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Семенова. - Электрон. текстовые дан. (900 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 25 с.

2 Геология [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ для студентов направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело для специализаций «Обогащение полезных ископаемых» «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Л. А. Семенова. - Электрон. текстовые дан. (460 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 44 с.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

/ <http://geoweb.ru/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Геология» являются лекции, практические и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал. Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Геология»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п. В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти

формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал. Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Геология» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Геология» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензия 156A-140624-192234 LibreOffice Операционная система Windows. Свободно распространяемое и бесплатное ПО.

[ru.libreoffice.org/download/](http://ru.libreoffice.org/download/)

K-MINE: Demo - версия GeODin Shuttle

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

Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул, для преподавателя; доска; мультимедийное оборудование: мультимедиа центр: ноутбук Toshiba

Portege Z930-BRS / сумка/ проектор in Focus IN24+ (39945,45); экран переносной на штативе Classic Solution Libra (160\*160).

Коллекция минералов и горных пород, фильтрационная трубка СПЕЦГЕО, комплект учебных геологических карт;



Интерактивная система с короткофокусным проектором ActivBoard.  
Мультимедиацентр:

- ноутбук ASUS X50VLPMD;

-проектор inFocusIN24+31

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

## 14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

## Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1	5,11				2		Приказ № 576 от 31.08.2017 Семенова Л.А. Приказ Минобрнауки №301 от 05.04.2017 Семенова Л.А.