МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра геотехнологий и безопасности производств

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора
по учебной работе
_____ Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология
(наименование дисциплины)

05.03.06 Экология и природопользование
(код, наименование специальности)

Прикладная экология и природопользование
(специализация)

Квалификация горный инженер - геолог
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Геология» – формирование у будущих инженеров экологов способностей по оценке геологической среды, являющейся основой для формирования рельефа, почвы, растительного и животного мира, о вещественном составе горных пород и минералов, слагающих элементы рельефа, о результатах проявления эндогенных и экзогенных геологических процессов, их роли в формировании ландшафтов, природных геохимических аномалий.

Задачи изучения дисциплины:

– изучить оболочки, физические поля и внутреннее строение Земли и земной коры, теорию тектоники литосферных плит;

– формирование знаний о строении Земли, её физических полях, эндогенных и экзогенных геологических процессах;

– изучить минеральный, петрографический и литологический состав земной коры, их классификацию, диагностику и характеристику наиболее распространённых представителей;

– изучить общие сведения о геохронологи, стратиграфии, радиохронологии, палеонтологии, их значение для определения возраста горных пород и условия их применения;

– изучить эндогенные и экзогенные геологические процессы, их роль в формировании геологических структур, массивов горнах пород и рельефа земной поверхности.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК-1) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в обязательную часть БЛОКА 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Прикладная экология и природопользование».

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств. Основывается на базе дисциплины «Химия», «Почвоведение».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Комплексная (учебная) практика», «Геоэкология», «Физика Земли», «Основы биогеохимии», «Ландшафтоведение».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для оценки вещественного состава породных массивов природного ландшафта.

Курс является фундаментом для решения профессиональных задач по оценке геологических процессов на объекте исследования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ак.ч.), лабораторные (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ак.ч.).

Для заочной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (2 ак.ч.), лабораторные (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (102 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Геология» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1	ОПК-1.1. Применение основных положений и законов наук о Земле в решении задач в области экологии и природопользования.

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ак. ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к лабораторным занятиям, работу в библиотеке, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
Аудиторная работа, в том числе:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	54	54
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	-	-
Работа в библиотеке	9	9
Подготовка к зачету	5	5
Промежуточная аттестация – зачет (З)	З	З
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
з.е.	3	3

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

– тема 1 (Общая характеристика Земли);
– тема 2 (Основы минералогии и петрографии);
– тема 3 (Основы исторической геологии);
– тема 4 (Эндогенные геологические процессы);
– тема 5 (Экзогенные геологические процессы);
– тема 6 (Элементы геологического картирования).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Общая характеристика Земли	Физические свойства Земли (форма и размеры, масса и плотность, сила тяжести, магнетизм, теплота). Геосфера и глубинное строение Земли. Атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера.	2	–	–	Породообразующие минералы	8
2	Основы минералогии и петрографии	Предмет минералогии и петрографии. Минеральный состав Земной коры. Физические свойства и морфология минералов и агрегатов. Генезис минералов. Структуры, текстуры и формы залегания горнах пород. Классификация минералов и горных пород	2	–	–	Породообразующие минералы Горные породы	4 4
3	Основы исторической геологии	Возраст горных пород (относительный и абсолютный). Эпохи горообразования, основные этапы тектогенеза. Основные структурные элементы Земной коры: платформы, геосинклинали, рифты.	2	–	–	Горные породы	4
4	Эндогенные геологические процессы	Тектоника, складчатые и разрывные нарушения. Элементы складки. Землетрясения, причины и типы. Сейсмические явления в Земной коре. Прогнозирование землетрясений. Вулканизм. Магматизм. Строение вулканов. Типы вулканов и характер их извержения. Географическое распространение дейсвующих вулканов. Горообразование.	2	–	–	Геохронология и стратиграфия	4
5	Экзогенные геологические процессы	Выветривание физическое, химическое и биологическое. Эоловые процессы, выдувание, шлифование, перенос и отложение. Геологическая деятельность поверхностных вод, образование делювия. Оврагообразование. Эрозионная деятельность рек и образование аллювия. Геологическая деятельность морей и океанов, абразия, аккумуляция. Геологическая деятельность озёр, болот и ледников.	8	–	–	Построение геологической карты, разреза и стратиграфической колонки	12
6	Элементы геологического картирования	Геологические карты, карты гироизогипс, разрезы, колонки, гипсометрические планы, принципы их построения и чтения.	2				
Всего аудиторных часов			18	–		36	

Таблицы 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Основы минералогии, петрографии, исторической геологии. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.	Предмет минералогии и петрографии. Методы изучения, физические свойства и морфология минералов. Магматические, метаморфические и осадочные горные породы. Пликативные и дизъюнктивные дислокации. Землетрясения. Вулканизм. Магматизм. Выветривание горных пород физическое, химическое и биологическое. Геологическая деятельность ветра, поверхностных и подземных вод, морей, океанов, озёр, болот, ледников.	2	–	–	Минералы Горные породы	2 2
Всего аудиторных часов			2	–		4	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень работ по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень работ по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
Выполнение лабораторных работ	Предоставление отчёта	30 40
Прохождение тестов 1, 2	Более 50 % правильных ответов	30 50
Итого		60 100

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Геология» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.3), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Общая характеристика Земли.

1) Что изучает геология?
2) Какой состав имеют метеориты?
3) Какова форма и размеры Земли?
4) Какие изменения гравитационного поля Земли происходят с глубиной?
5) Какими параметрами описывают магнитное поле Земли?
6) Что такое геотермический градиент и геотермическая ступень?
7) Каково внутреннее строение атмосфер?
8) Из каких частей состоит гидросфера?
9) Назовите границы распространения биосферы.
10) Охарактеризуйте Земную кору.
11) Охарактеризуйте Мантию Земли.
12) Охарактеризуйте внешнее и внутреннее ядро Земли.

Тема 2 Основы минералогии и петрографии.

1) Каков химизм Земли, что такое кларки химических элементов?
2) Перечислите физические свойства минералов.
3) Что изучает минералогия?
4) Перечислите методы определения минералов.
5) Какие принципы положены в основу классификации минералов?
6) Каковы особенности зернистых агрегатов, друз и оолитов?
7) Каковы особенности конкреций, секреций, дендритов и сталактитов?
8) Что изучает петрография?
9) Каковы принципы классификации магматических горных пород?
10) Охарактеризуйте несогласные формы залегания магматических пород.
11) Охарактеризуйте согласные формы залегания магматических пород.
12) Каковы принципы классификация осадочных горных пород?
13) Какими параметрами характеризуют обломочные горные породы?
14) Какими параметрами характеризуют химические горные породы?
15) Какими параметрами характеризуют органические горные породы?
16) Каковы принципы классификации метаморфических горных пород?

Тема 3 Основы исторической геологии.

1) Охарактеризуйте методы определения абсолютного возраста горных пород.
2) Охарактеризуйте методы определения относительного возраста пород.
3) На чём основаны методы радиогеохронологии?
4) Как соотносятся понятия геохронологическая шкала, стратиграфическая шкала, геохронологическая таблица?
5) Перечислите подразделения стратиграфической шкалы и их геохронологические эквиваленты.
6) Каковы особенности применения палеомагнитных методов?

Тема 4 Эндогенные геологические процессы.

1) Что понимается под эндогенными геологическими процессами?

2) Что такое интрузивный магматизм?

3) Что такое эффузивный магматизм?

4) Каковы последствия техногенного воздействия на окружающую среду?

5) Охарактеризуйте складчатые (пликативные) нарушения.

6) Охарактеризуйте разрывные (дизъюнктивные) нарушения.

7) Каковы особенности смещения пород в зоне надвига, взброса и сброса?

8) Перечислите метаморфические процессы и виды метаморфизма.

9) Какова суть теории тектоники литосферных плит?

10) Охарактеризуйте горст, грабен, флексуру, антиклинали и синклинали.

11) Что такое вулканизм и какие бывают типы извержений?

12) Что такое землетрясения, каковы его причины, его характеристики?

13) Какого происхождения бывают землетрясения?

14) Чтоона Беньофа, обдукция и коллизия?

Тема 5 Экзогеннные геологические процессы.

1) Что такое экзогенные геологические процессы?

2) Какова геологическая деятельность атмосферных осадков?

3) В чем заключаются гидратация, гидролиз и окисление при выветривании?

4) В чём заключается геологическая деятельность ветра?

5) В чём заключается геологическая деятельность рек?

6) Как образуются островные дуги и глубоководные желоба?

7) В каких породах развиваются карстовые процессы?

8) В чём заключается геологическая деятельность озёр?

9) Какие типы болот выделяют по месту нахождения и условиям образования?

10) Какие группы подземного льда бывают, что такое солифлюкция?

11) Как формируются рифтовые зоны?

12) Что такое аккреционный клин, плита и щит?

13) Что такое экзарация, морена и друмлины?

14) Какие бывают типы ледников?

15) Назовите главные структурные элементы земной коры.

16) В чём заключается геологическая деятельность ледников?

17) Какова геологическая роль талых ледников вод?

18) Какие выделяют типы морен?

19) Что такое озы и камы?

20) Что такое зандры, лимногляциальные отложения и лёсс?

21) В чём заключается геологическая деятельность мирового океана?

22) Какой бывает солевой состав морской воды?

23) Что такое приливно-отливные движения?

24) Как подразделяются морские течения?

25) Каковы особенности гравитационного переноса?

26) Как возникает медленное течение грунтов?

27) Что такое провальные образования?
28) Что такое водно-гравитационные процессы?
29) Что такое гравитационно-водные процессы?
30) В чём заключается геологическая деятельность поверхностных вод?
31) В чём заключается геологическая работа временных потоков?
32) Что понимается под гравитационными процессами?
33) Что такое дюны, барханы и лёсс?
34) Какие бывают типы подземных вод?
35) Какие бывают формы нахождения воды в породе?
36) Какое строение имеют грунтовые и напорные водоносные горизонты?
37) Какие химические реакции протекают при выветривании?

Тема 6 Элементы геологического картирования.

1) Какие карты геологического содержания бывают?
2) Как выбирается направление геологического разреза?
3) Какая информация содержится в стратиграфической колонке?
4) Какие виды контактов между слоями горных пород могут быть отражены на стратиграфической колонке?
5) Какова специфика геологических карт четвертичных отложений?
6) Какая информация отражается на геологической карте?
7) Какие существуют способы построения геологических разрезов?
8) Какого масштаба геологические карты бывают?
9) В чём заключается геологическое картирование?

6.3 Вопросы для подготовки к зачёту

1) Что изучает геология?
2) Какой состав имеют метеориты?
3) Какова форма и размеры Земли?
4) Какие изменения гравитационного поля Земли происходят с глубиной?
5) Какими параметрами описывают магнитное поле Земли?
6) Что такое геотермический градиент и геотермическая ступень?
7) Каково внутреннее строение атмосфер?
8) Из каких частей состоит гидросфера?
9) Назовите границы распространения биосферы.
10) Охарактеризуйте Земную кору.
11) Охарактеризуйте Мантию Земли.
12) Охарактеризуйте внешнее и внутреннее ядро Земли.
13) Охарактеризуйте методы определения абсолютного возраста горных пород.
14) Охарактеризуйте методы определения относительного возраста пород.
15) Что изучает минералогия?
16) Перечислите методы определения минералов.
17) Какие принципы положены в основу классификации минералов?
18) Каковы особенности зернистых агрегатов, друз и оолитов?
19) Каковы особенности конкреций, секреций, дендритов и сталактитов?

20) Что изучает петрография?
21) Каковы принципы классификации магматических горных пород?
22) Охарактеризуйте несогласные формы залегания магматических пород.
23) Охарактеризуйте согласные формы залегания магматических пород.
24) Каковы принципы классификация осадочных горных пород?
25) Какими параметрами характеризуют обломочные горные породы?
26) Какими параметрами характеризуют химические горные породы?
27) Какими параметрами характеризуют органические горные породы?
28) Каковы принципы классификации метаморфических горных пород?
29) Что понимается под эндогенными геологическими процессами?
30) Что такое интрузивный магматизм?
31) Что такое эффузивный магматизм?
32) Каковы последствия техногенного воздействия на окружающую среду?
33) Охарактеризуйте складчатые (пликативные) нарушения.
34) Охарактеризуйте разрывные (дизъюнктивные) нарушения.
35) Каковы особенности смещения пород в зоне надвига, взброса и сброса.
36) Перечислите метаморфические процессы и виды метаморфизма.
37) Какова суть теории тектоники литосферных плит?
38) Охарактеризуйте горст, грабен, флексуру, антиклинали и синклинали.
39) Что такое вулканизм и какие бывают типы извержений?
40) Что такое землетрясения, каковы его причины, его характеристики?
41) Какого происхождения бывают землетрясения?
42) Что такое экзогенные геологические процессы?
43) Какова геологическая деятельность атмосферных осадков?
44) В чем заключаются гидратация, гидролиз и окисление при выветривании?
45) В чём заключается геологическая деятельность ветра?
46) В чём заключается геологическая деятельность рек?
47) Как образуются островные дуги и глубоководные желоба?
48) В каких породах развиваются карстовые процессы?
49) В чём заключается геологическая деятельность озёр?
50) Какие типы болот выделяют по месту нахождения и условиям образования?
51) Какие группы подземного льда бывают, что такое солифлюкция?
52) Как формируются рифтовые зоны?
53) Что такое аккреционный клин, плита и щит?
54) Что такое экзарация, морена и друмлины?
55) Какие бывают типы ледников?
56) Назовите главные структурные элементы земной коры.
57) В чём заключается геологическая деятельность ледников?
58) Какова геологическая роль талых ледников вод?
59) Какие выделяют типы морен?
60) Что такое озы и камы?
61) Что такое зандры, лимногляциальные отложения и лёсс?
62) В чём заключается геологическая деятельность мирового океана?
63) Какой бывает солевой состав морской воды?
64) Что такое приливно-отливные движения?

65) Как подразделяются морские течения?
66) Каков химизм Земли, что такое кларки химических элементов?
67) Перечислите физические свойства минералов.
68) Что такое горсты и грабены?
69) Каковы особенности гравитационного переноса?
70) Как возникает медленное течение грунтов?
71) Что такое провальные образования?
72) Что такое водно-гравитационные процессы?
73) Что такое гравитационно-водные процессы?
74) В чём заключается геологическая деятельность поверхностных вод?
75) В чём заключается геологическая работа временных потоков?
76) В чём заключается геологическое картирование?
77) Что понимается под гравитационными процессами?
78) Что такое дюны, барханы и лёсс?
79) Какие бывают типы подземных вод?
80) Какие бывают формы нахождения воды в породе?
81) Какое строение имеют грунтовые и напорные водоносные горизонты?
82) Какие химические реакции протекают при выветривании?
83) Что такое зона Беньофа, обдукция и коллизия?

6.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Короновский, Н.В. Геология: учебник для вузов / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманова. — М., ИПЦ «Академия», 2021. — 445 с. — URL: https://www.geokniga.org/books/13591?ysclid=lp7hngcwvw914586902 (дата обращения: 21.07.2024).

2. Короновский, Н.В. Геология для горного дела: учебное пособие / Н.В. Короновский, В.И. Старостин, В.В. Авдонин. М.: Академия, 2021. 576 с. - URL: https://www.geokniga.org/books/1206?ysclid=lp85rqo083557364615 (дата обращения: 21.07.2024).

3. Кожевникова, Н.В. Геология: учебное пособие / Н.В. Кожевникова, В.П. Петрищев, Г.А. Пономарева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2021 — 107 с. — URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733161554&tld (дата обращения: 21.07.2024).

Дополнительная литература

1. Добровольський, В.В. Геология: учебник для студентов вузов / В.В. Добровольский. М.: Владос, 2011. — 319 с. URL: — https://www.geokniga.org/books/22164 (дата обращения: 21.07.2024).

2. Милютин, А.Г. Геология: учебник для вузов /А.Г. Милютин. М.: Высшая школа, 2004. — 413 с. — URL: https://www.geokniga.org/books/4071?ysclid=lp85wocs6c385567573 (дата обращения: 21.07.2024).

Учебно-методическое обеспечение

1. Методические указания и задания для выполнения лабораторных работ по курсу «Геология» для студентов 1 курса направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» / Состав. Ю.П. Шубин; каф. маркшейдерии, геодезии и геологии. Алчевск: ИПЦ ДонГТУ, 2022. — 70 с. — URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXlUFoewruEmn0ajammA3-ireIdIy3TpTT-Ct57p4Zk571X8flebYP3CDGgKpDWNFvdc-GOPhIPstXxqNwDFSEsovE8F7PG_bjgoMW66gzL9wKG9awvmJd5FD0Ps5Mmc6BOwfRa-UbQ%3D%3D%3Fsign%3DQuax9SyMgt-hhOmBircIptyTycqSMvceM9_pbi4p3wE%3D&name=lab_geol_gornyakam_19.doc&nosw=1 Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ: официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст: электронный.
2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный сайт. — Белгород. — URL: http://ntb.bstu.ru/jirbis2/. — Текст: электронный.
3. Консультант студента: электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. — Текст: электронный.

4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст: электронный.

5. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: http://www.iprbookshop.ru/. — Текст: электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: *Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест)*, оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 60 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 2 шт.), АРМ учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран.	ауд. *418* корп. 6
Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы: *Компьютерный класс (25 посадочных мест),* оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС: Компьютер AMI Mini M PC 440 на базе Intel Pentium E 1,6/1024/160/LG 17” LCD 10 шт., Компьютер AMI Mini PC 420 на базе Intel Celeron 1,6/512/80/LG 17” LCD 4 шт., Принтер HP Laser Jet, Switch D-Link DES-1024D 24*10/100, Switch 8 Port, Принтер лазерный Canon LBP, Доска маркерная магнитная	ауд. *419* корп. 6

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал:

доц. кафедры геотехнологий
и безопасности производств _____ _____ Шубин Ю.П.
(должность) (подпись Ф.И.О.)

_____ _____ _____ _____
(должность) (подпись Ф.И.О.)

_____ _____ _____ _____
(должность) (подпись Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой
геотехнологий и безопасности
производств _____ Кизияров О.Л.
(подпись Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания
кафедры геотехнологий и
безопасности производств от 27.08. 2024г.

И.о. декана факультета
Горно-металлургической
промышленности и строительства _____ Князьков О.В.
(подпись Ф.И.О.)

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по специальности
05.03.06 «Экология и природопользование» _____ Фёдорова В.С.
(подпись Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра _____ Коваленко О.А.
(подпись Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

<table>
<tr><td colspan="2">Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений</td></tr>
<tr><td>ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td><td>ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Основание:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подпись лица, ответственного за внесение изменений</td></tr>
</table>