

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Вишневецкий Дмитрий Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50

Уникальный программный ключ:

03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

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

Проектирование геологоразведочных работ

(наименование дисциплины)

21.05.02 Прикладная геология

(код, наименование специальности)

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

(специализация)

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

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

1 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины. Целью изучения дисциплины «Проектирование геологоразведочных работ» является формирование у обучающихся системных представлений о порядке разработки проектно-сметной документации в области проведения геологоразведочных работ.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить методологию проектирования;
- ознакомиться с современными подходами к сбору, обработке, анализу и систематизации информации;
- получить практические навыки разработки проектно-сметной документации.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-10), профессиональных компетенций (ПК-2).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений программы подготовки обучающихся по специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых».

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств.

Основывается на базе дисциплин: «Геологическое картирование», «Поиски и оценка месторождений», «Разведка и оценка месторождений», «Геологическое обслуживание горных предприятий», «Буровые станки и бурение скважин», «Опробование полезных ископаемых», «Экономика и организация геологоразведочных работ».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Преддипломная практика», «Выпускная квалификационная работа».

Общая трудоемкость освоения дисциплины для очной формы обучения составляет 2 зачетные единицы, 72 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ак.ч), практические (18 ак.ч) занятия и самостоятельная работа студента (36 ак.ч).

Для заочной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ак.ч), практические (2 ак.ч) занятия и самостоятельная работа студента (66 ак.ч).

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Процесс изучения дисциплины «Проектирование геологоразведочных работ» направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10	ОПК-10.1. Знать методы и средства, связанные с планированием, проектированием и организацией геологоразведочных и горных работ. ОПК-10.2. Уметь обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и оперативно устранять нарушения производственных процессов. ОПК-10.3. Владеть навыками руководства и вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства.
Способность составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	ПК-2	ПК-2.1. Знать методические материалы и правила составления проектной и отчетной документации при проведении геологоразведочных работ разных стадий. ПК-2.2. Уметь собирать, анализировать и обрабатывать геологическую информацию; составлять проектную документацию для разработки текущих и перспективных программ геологоразведочных работ и анализировать качество проектной документации на геологоразведочные работы. ПК-2.3. Владеть навыками разработки проектов геологоразведочных работ исходя из анализа геологических, горнотехнических и экономических условий.

4 Объем и виды занятий по дисциплине

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, 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.ч	Ак.ч по семестрам
		9
Аудиторная работа, в том числе:	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	36	36
Подготовка к лекциям	4	4
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	18	18
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	4	4
Работа в библиотеке	4	4
Подготовка к зачету	6	6
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак.ч	72
	з.е.	2

5 Содержание дисциплины

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

- тема 1 (Введение);
- тема 2 (Проектно-сметная документация);
- тема 3 (Проектирование поисковых работ);
- тема 4 (Экономика геологоразведочных работ);
- тема 5 (Организация внутрипроизводственных экономических отношений на предприятии);
- тема 6 (Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых).

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
1	Введение	Цели и задачи проектирования геологоразведочных работ. Стадии проведения геологоразведочных работ. Состав работ на стадиях	2	Стадии проведения геологоразведочных работ. Состав работ на стадиях	2
2	Проектно-сметная документация	Порядок пользования недрами. Подзаконные акты в области недропользования. Лицензирование геолого-съёмочных и геологоразведочных работ. Геологическое задание	2	Составление геологического задания для геологоразведочных работ	4
3	Проектирование поисковых работ	Определение методики, техники, технологии и организации геолого-съёмочных, геофизических, гидрогеологических работ, поисков месторождений полезных ископаемых в конкретном районе. Этапы проектирования поисковых работ. Виды съёмок	4	Расчеты затрат времени, основных расходов и сметной стоимости геологической съёмки масштаба 1:50 000 и поисковых работ масштаба 1:50000 - 1:5000	4
4	Экономика геологоразведочных работ	Ценообразование в условиях рыночной экономики. Финансово-кредитные отношения в условиях рыночного хозяйства. Финансовый план геологоразведочного предприятия. Налоги и налоговое планирование геологоразведочного предприятия	4	Расчет объемов буровых работ, затрат времени, сметной стоимости	4
5	Организация основного и вспомогательного производства в геологических организациях	Геофизические работы. Буровые работы. Проходка горно-разведочных выработок. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы. Лабораторные исследования	2		

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч
6	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Кондиции на минеральное сырье. Содержание технико-экономического обоснования кондиций. Стратегические и дефицитные виды минерального сырья. Группировка месторождений по сложности геологического строения. Категории запасов полезных ископаемых. Классификация запасов по балансовой принадлежности. Подсчет запасов полезных ископаемых	4	Составление сводной сметы по форме СМ-1 для всех видов работ	4
Всего аудиторных часов			18	–	18

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
1	Введение	Цели и задачи проектирования геологоразведочных работ. Стадии проведения геологоразведочных работ. Состав работ на стадиях	2	Составление геологического задания для геологоразведочных работ	2
2	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Кондиции на минеральное сырье. Содержание технико-экономического обоснования кондиций. Категории запасов полезных ископаемых. Классификация запасов по балансовой принадлежности. Подсчет запасов полезных ископаемых	2	–	–
Всего аудиторных часов			4	–	2

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 компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-10; ПК-2	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

– тестовый контроль или устный опрос на коллоквиумах (2 работы) – всего 60 баллов;

– практические работы – всего 40 баллов.

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 проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачета студент имеет право повысить итоговую оценку в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5).

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 (зачет)
1-59	Не зачтено
60-73	Зачтено
74-89	
90-100	

6.2 Домашнее задание

Не предусматривается.

6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

Не предусматривается.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Введение.

- 1) Перечислите объекты геологоразведочных работ.
- 2) Приведите основные принципы прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых.
- 3) Охарактеризуйте проявленность полезных ископаемых в различных типах полей.
- 4) Каковы основные понятия о строении различных типов полей и их основных параметрах?
- 5) Назовите промежуточные и конечные объекты прогноза и поисков.
- 6) Охарактеризуйте стадии геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые.
- 7) Каковы цели и задачи стадий геологического изучения недр, поисков и оценки месторождений?

Тема 2 Проектно-сметная документация.

- 1) Какова организация геологической службы России и в зарубежных странах?
- 2) Приведите характеристику законодательства о недрах: Конституцию РФ, закон «О недрах», закон «О соглашениях о разделе продукции».
- 3) Охарактеризуйте положение о порядке лицензирования пользования недрами.
- 4) Перечислите основные элементы проектно-сметной документации.
- 5) Как осуществляется приемка полевых материалов?
- 6) В чем заключается применение информационных технологий при составлении проектно-сметной документации?
- 7) Как производится защита отчета и его передача в геологические фонды?

Тема 3 Проектирование поисковых работ.

- 1) Перечислите этапы поисковых работ.
- 2) Каково назначение поисковых работ?
- 3) Что должна содержать геологическая характеристика объекта поисковых работ?
- 4) Какие данные приводятся в характеристике геологического строения месторождения?
- 5) Как создается геолого-прогнозная основа для проектирования

поисковых или разведочных работ?

6) Что служит объектами поисков?

7) Каковы особенности составления геологических карт для целей поисков слабопроявленного, перекрытого или слепого оруденения?

Тема 4 Экономика геологоразведочных работ.

1) Как производятся расчеты затрат времени, труда и транспорта на виды геологоразведочных работ?

2) Каков порядок определения стоимости и составления смет?

3) Охарактеризуйте кадры геологического предприятия.

4) Как производится организация оплаты труда?

5) Какие основные производственные фонды и производственные мощности предприятия Вы знаете?

6) Охарактеризуйте оборотные средства предприятия, их состав и структуру.

7) Как производится налогообложение геологического предприятия?

8) Приведите факторы, влияющие на экономическую оценку месторождений полезных ископаемых.

9) Какие показатели экономической оценки месторождений Вы знаете?

10) Как определяется себестоимость геологоразведочных работ?

Тема 5 Организация основного и вспомогательного производства в геологических организациях.

1) Какие виды работ включает основное производство в геологических организациях?

2) Какие структуры организации производства могут иметь геологические предприятия?

3) Каково назначение вспомогательного производства?

4) Какие цеха и участки относят к вспомогательным?

5) Каков порядок организации ремонтно-технической службы на геологоразведочных работах?

6) Как производится организация энергоснабжения ГРР?

7) Как производится организация транспорта и связи на ГРР?

Тема 6 Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых.

1) Что называют геолого-экономической оценкой месторождений полезных ископаемых?

2) Приведите основные составляющие геолого-экономической оценки.

3) На чем основана оценка геологической специфики месторождений?

4) Какие факторы учитываются при оценке месторождений полезных ископаемых?

5) Как учитываются требования рационального использования недр и охраны окружающей среды при геолого-экономической оценке?

6) Что такое эксплуатационные (производственные) затраты и какова

их взаимосвязь с производительностью горного предприятия?

7) Какие риски выделяют при проведении геолого-экономической оценки?

6.5 Вопросы для подготовки к зачету (тестовому коллоквиуму)

1) Перечислите объекты геологоразведочных работ.

2) Приведите основные принципы прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых.

3) Охарактеризуйте проявленность полезных ископаемых в различных типах полей.

4) Каковы основные понятия о строении различных типов полей и их основных параметрах?

5) Назовите промежуточные и конечные объекты прогноза и поисков.

6) Охарактеризуйте стадии геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые.

7) Каковы цели и задачи стадий геологического изучения недр, поисков и оценки месторождений?

8) Какова организация геологической службы России и в зарубежных странах?

9) Приведите характеристику законодательства о недрах: Конституцию РФ, закон «О недрах», закон «О соглашениях о разделе продукции».

10) Охарактеризуйте положение о порядке лицензирования пользования недрами.

11) Перечислите основные элементы проектно-сметной документации.

12) Как осуществляется приемка полевых материалов?

13) В чем заключается применение информационных технологий при составлении проектно-сметной документации?

14) Как производится защита отчета и его передача в геологические фонды?

15) Перечислите этапы поисковых работ.

16) Каково назначение поисковых работ?

17) Что должна содержать геологическая характеристика объекта поисковых работ?

18) Какие данные приводятся в характеристике геологического строения месторождения?

19) Как создается геолого-прогнозная основа для проектирования поисковых или разведочных работ?

20) Что служит объектами поисков?

21) Каковы особенности составления геологических карт для целей поисков слабопроявленного, перекрытого или слепого оруденения?

22) Как производятся расчеты затрат времени, труда и транспорта на виды геологоразведочных работ?

23) Каков порядок определения стоимости и составления смет?

24) Охарактеризуйте кадры геологического предприятия.

- 25) Как производится организация оплаты труда?
- 26) Какие основные производственные фонды и производственные мощности предприятия Вы знаете?
- 27) Охарактеризуйте оборотные средства предприятия, их состав и структуру.
- 28) Как производится налогообложение геологического предприятия?
- 29) Приведите факторы, влияющие на экономическую оценку месторождений полезных ископаемых.
- 30) Какие показатели экономической оценки месторождений Вы знаете?
- 31) Как определяется себестоимость геологоразведочных работ?
- 32) Какие виды работ включает основное производство в геологических организациях?
- 33) Какие структуры организации производства могут иметь геологические предприятия?
- 34) Каково назначение вспомогательного производства?
- 35) Какие цеха и участки относят к вспомогательным?
- 36) Каков порядок организации ремонтно-технической службы на геологоразведочных работах?
- 37) Как производится организация энергоснабжения ГРР?
- 38) Как производится организация транспорта и связи на ГРР? их взаимосвязь с производительностью горного предприятия?
- 39) Какие риски выделяют при проведении геолого-экономической оценки?
- 40) Что называют геолого-экономической оценкой месторождений полезных ископаемых?
- 41) Приведите основные составляющие геолого-экономической оценки.
- 42) На чем основана оценка геологической специфики месторождений?
- 43) Какие факторы учитываются при оценке месторождений полезных ископаемых?
- 44) Как учитываются требования рационального использования недр и охраны окружающей среды при геолого-экономической оценке?
- 45) Что такое эксплуатационные (производственные) затраты и какова

6.6 Примерная тематика курсовой работы (проекта)

Курсовая работа (проект) не предусмотрена.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Проектирование геологоразведочных работ: учебное пособие / А. И. Муллакаев, Б. Р. Мирзошоев, Ш. З. Гафуров, Р. Р. Хасанов. – Казань : Казанский университет, 2022. – 63 с. – URL:

<https://www.geokniga.org/books/34386>

2. Склянов, В. И. Технология и техника геологоразведочных работ при разработке месторождений твердых полезных ископаемых : учебное пособие / В. И. Склянов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 104 с. – URL:

<https://znanium.ru/read?id=417129>

Дополнительная литература

1. Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : ОГУ, 2013. – 102 с. – URL:

<https://www.geokniga.org/books/12668>

2. Каменев, Е. А. Организация, методика и экономика геологоразведочных работ : учеб. пособие / Е. А. Каменев. – Мурманск : Изд-во Апатитского филиала МГТУ, 2008. – 200 с. – URL:

<https://www.geokniga.org/books/12835>

3. Баранников, А. Г. Поиски и разведка ведущих геолого-промышленных типов месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / А. Г. Баранников; Уральский государственный горный университет. – Екатеринбург : Изд-во УГГУ, 2011. – 183 с. – URL:

https://www.elibrary.ru/download/elibrary_27551089_50097024.pdf

4. Голицын, М. В. Методика поисков и разведки угольных месторождений : учеб. пособие / М. В. Голицын, Е. Ю. Макарова, Н. В. Пронина; под. ред. А. Х. Богомолова. – Москва : КДУ, 2009. – 132 с. – URL:

<https://www.geokniga.org/books/29053>

5. Нескромных, В. В. Оптимизация в геологоразведочном производстве : учеб. пособие / В. В. Нескромных; Сибирский федеральный университет. – Москва : ИНФРА-М; Красноярск : СФУ, 2015. – 199 с. – URL:

<https://www.geokniga.org/books/13105>

6. Бирюков, В.И. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник для техникумов / В. И. Бирюков, С. Н. Куличихин, Н. Н. Трофимов. – Москва : Недра 1987. – 415 с. – URL:

<https://djuv.online/file/4zNAhqZIZP32R>

7. Полуфунтикова, Л. И. Организация геологоразведочных работ и сметно-финансовые расчеты : учеб. пособие / Л. И. Полуфунтикова, Л. Г. Сандакова. – Якутск : ИПК СВФУ, 2012. – 107 с. – URL:

https://www.s-vfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/instituty/grf/the-chair-of-the-search-and-exploration-of-mineral-deposits/pps/handbook_Sandakova_1.pdf?ysclid=m8n6ycnwx455295703

Нормативные ссылки

1. Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых : утверждены приказом Минприроды России от 14.06.2016 № 352. – Москва. – 2016. – 48 с. – URL:

<https://ohranatruda.ru/upload/iblock/b0d/4293754112.pdf?ysclid=m8n6y82iro577060416>

Учебно-методическое обеспечение

1. Экономика и организация геологоразведочных работ : методические указания для самостоятельной работы студентов / сост.: Е.С. Рычкова, М. С. Бальцежак. – Благовещенск : Изд-во АмГУ, 2013. – 35 с. – URL:

https://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/5499.pdf

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

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. – Алчевск. – URL: <https://library.dstu.education/>. – Текст : электронный.

2. Электронная библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. – Белгород. – URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. – Текст : электронный.

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента». – URL: <http://www.studentlibrary.ru/>. – Текст : электронный.

4. Геологический портал «GeoKniga». – URL: <http://www.geokniga.org/>. – Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red/. – Текст : электронный.

6. Программно-информационный комплекс «Горное дело». – URL: <http://bibl.gorobr.ru/>. – Текст : электронный.

7. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. – Красногорск. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. – Текст : электронный.

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: <https://elibrary.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.

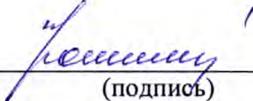
Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<i>Учебная аудитория (30 посадочных мест) для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение аудитории: доска для написания мелом, коллекции минералов и горных пород (4 шт.), коллекция кристаллов (1 шт.), микроскоп поляризационный (2 шт.), микроскоп МБИ-3 (1 шт.), микроскоп стереоскопический (1 шт.), компас (5 шт.), геохронологическая таблица (1 шт.), настенные наглядные пособия (10 шт.).</i>	ауд. 310, корп. 6
<i>Компьютерный класс (20 посадочных мест) с неограниченным доступом к сети интернет, включая доступ к ЭБС. Класс используется для самостоятельной работы обучающегося, текущего контроля с применением машинного тестирования, промежуточной аттестации с применением машинного тестирования. Оснащение класса: доска маркерная магнитная (1 шт.), принтер лазерный (1 шт.), персональные компьютеры Intel Celeron (20 шт.).</i>	ауд. 419, корп. 6

**Лист согласования рабочей программы дисциплины
«Проектирование геологоразведочных работ»**

Разработал:

Старший преподаватель
кафедры геотехнологий и
безопасности производств


(подпись)

Н. В. Пронская

И. о. заведующего кафедрой
геотехнологий и безопасности
производств


(подпись)

О. Л. Кизияров

Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств
от 27.08.2024.

И. о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и
строительства


(подпись)

О. В. Князьков

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по специальности
21.05.02 Прикладная геология


(подпись)

О. Л. Кизияров

Начальник учебно-
методического центра


(подпись)

О. А. Коваленко

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	