

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский 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

Маркшейдерское обеспечение консервации и
ликвидации горных предприятий
(наименование дисциплины)

21.05.04 Горное дело
(код, наименование специальности)

Маркшейдерское дело
(направленность (профиль))

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

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

1 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины. Целью изучения дисциплины «Маркшейдерское обеспечение консервации и ликвидации горных предприятий» является сформировать представление об основных задачах и видах работ маркшейдерской службы, а также применяемой нормативно-правовой и нормативно-технической документации при осуществлении ликвидации (консервации) горного предприятия.

Задачи изучения дисциплины:

- исследовать действующую нормативно-правовую и нормативно-техническую базу, регламентирующую порядок ликвидации (консервации) горного предприятия;
- изучить состав проекта ликвидации (консервации) горного предприятия, в том числе в части, выполняемой маркшейдерской службой;
- охарактеризовать основные задачи, права и обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия;
- изучить виды и порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой в период ликвидации (консервации) горного предприятия;
- узнать порядок передачи маркшейдерской и топографо-геодезической документации Государственному Архивному фонду РФ.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций (ПК-3).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – является элективной дисциплиной и входит в часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений программы подготовки обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело, направленности (профилю) «Маркшейдерское дело».

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств.

Основывается на базе дисциплин: «Геология», «Геодезия», «Маркшейдерия», «Геометрия недр», «Инженерная геодезия», «Организация и планирование маркшейдерских работ», «Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ», «Шахтная геология».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Практика производственная», «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 (2 ак.ч), практические (2 ак.ч) занятия и самостоятельная работа студента (68 ак.ч).

Дисциплина изучается на 6 курсе в 11 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Процесс изучения дисциплины «Маркшейдерское обеспечение консервации и ликвидации горных предприятий» 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 проектировать и выполнять комплекс работ по маркшейдерскому и геодезическому обеспечению геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, консервации и ликвидации горного предприятия, а также осуществлять инженерное сопровождение работ по шахтному и подземному строительству	ПК-3	ПК-3.1. Знать в полном объеме необходимую нормативную базу, регламентирующую комплекс маркшейдерских и геодезических работ по обеспечению шахтного, подземного и наземного строительства, геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых, консервации и ликвидации горного предприятия. ПК-3.2. Знать современные технологии и методики геологоразведочных, строительных, добычных и ликвидационных работ в объеме, необходимом для реализации своей трудовой функции. ПК-3.3. Уметь выполнять комплекс работ по маркшейдерскому и геодезическому обеспечению разведки и добычи полезных ископаемых, сопровождению строительных и ликвидационных работ. ПК-3.4. Владеть навыками разработки технической, проектной и нормативной документации на выполнение маркшейдерских и геодезических работ.

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	16	16
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	6	6
Подготовка к зачету	6	6
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч	72	72
з.е.	2	2

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 5 тем:

- тема 1 (Виды горных предприятий и особенности их ликвидации (консервации));
- тема 2 (Нормативные документы, регламентирующие порядок ликвидации (консервации) горного предприятия);
- тема 3 (Состав проекта ликвидации (консервации) горного предприятия);
- тема 4 (Задачи, права и обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия);
- тема 5 (Виды и порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия).

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	Виды горных предприятий и особенности их ликвидации (консервации)	Виды горных предприятий. Особенности ликвидации горных предприятий. Особенности консервации горных предприятий	4	Особенности ликвидации и консервации горных предприятий	4
2	Нормативные документы, регламентирующие порядок ликвидации (консервации) горного предприятия	Постановление Федерального горного и промышленного надзора России. Закон Российской Федерации «О недрах». Постановление Правительства РФ	2	—	—
3	Состав проекта ликвидации (консервации) горного предприятия	Состав проекта. Сведения о геологическом строении и горно-геологических условиях. Характеристика объектов поверхности. Технические решения по ликвидации (консервации) подземных горных выработок. Ликвидация последствий вредного влияния. Графические приложения и документация	4	Проект ликвидации (консервации) горного предприятия	6
4	Задачи, права и обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия	Задачи маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия. Права маркшейдерской службы. Обязанности маркшейдерской службы	4	Задачи, права и обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия	4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч
5	Виды и порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия)	Некоторые виды работ, которые определяются в проекте ликвидации или консервации объекта. Этапы выполнения работ. Подготовка актов приемки выполненных работ по ликвидации или консервации объекта и проекта акта о ликвидации (консервации)	4	Виды и порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия)	4
Всего аудиторных часов			18	–	18

Таблица 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	Задачи, права и обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия	Задачи маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия. Права маркшейдерской службы. Обязанности маркшейдерской службы	2	Виды и порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия)	2
Всего аудиторных часов			2	–	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
ПК-3	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

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

- устный опрос на коллоквиумах (2 работы) – всего 60 баллов;
- практические работы – всего 40 баллов.

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течение 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 «Маркшейдерское обеспечение консервации и ликвидации горных предприятий» 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 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 Виды горных предприятий и особенности их ликвидации (консервации).

- 1) Какие виды горных предприятий Вы знаете?
- 2) Как происходит ликвидация объектов, связанных с добычей полезных ископаемых?
- 3) Как происходит ликвидация объектов, опасных по газу?
- 4) Как происходит ликвидация объекта под застроенными территориями?
- 5) Как производится консервация объекта?
- 6) Как осуществляется сухая консервация объекта?

Тема 2 Нормативные документы, регламентирующие порядок ликвидации (консервации) горного предприятия.

- 1) Кто несет расходы на ликвидацию и консервацию горного предприятия?
- 2) Кто разработал инструкцию о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр?
- 3) Какой документ устанавливает порядок ведения работ, требования по обеспечению промышленной безопасности, охраны недр и окружающей среды?
- 4) Какой документ устанавливает форму и содержание акта о ликвидации или консервации горных выработок?
- 5) Каков срок действия приказа Минприроды России от 6 мая 2024 года?
- 6) Когда ликвидация и консервация горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недр, считаются завершёнными?

Тема 3 Состав проекта ликвидации (консервации) горного предприятия.

- 1) Какие разделы входят в состав проекта ликвидации (консервации) горного предприятия?
- 2) Какую информацию предоставляют в разделе «Общие сведения»?
- 3) В каком разделе указывают границы горного и земельного отвода?

4) В каком разделе описывают характеристику горных работ, схему вскрытия и подготовки, систему разработки, схему проветривания горных выработок?

5) Какие объекты относят к объектам поверхности ликвидируемого предприятия?

6) В каком разделе приводят технические решения по поддержанию горных выработок и сооружений?

7) Что указывают в разделе «Ликвидация последствий вредного влияния от ведения горных работ»?

Тема 4 Задачи, права и обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия.

1) Приведите задачи маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия.

2) Как производится контроль обоснованности завершения работ по погашению горных выработок?

3) Как оценивают устойчивость отвалов, бортов и уступов карьеров в открытых горных выработках?

4) Каковы права маркшейдерской службы ликвидируемого предприятия?

5) Как производится подготовка и аттестация работников служб в области промышленной безопасности и охраны недр?

6) Перечислите обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого предприятия.

Тема 5 Виды и порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия.

1) Перечислите основные виды работ, которые выполняет маркшейдерская служба ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия.

2) Что предпринимают для обеспечения сохранности геодезической и маркшейдерской опорной сети?

3) Как обеспечивается безопасность работ при ликвидации или консервации объекта?

4) Каков порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия?

5) Кем осуществляется приемка работ?

6) По каким причинам приемка работ не осуществляется?

6.5 Вопросы для подготовки к зачету (тестовому коллоквиуму)

1) Какие виды горных предприятий Вы знаете?

2) Как происходит ликвидация объектов, связанных с добычей полезных ископаемых?

3) Как происходит ликвидация объектов, опасных по газу?

- 4) Как происходит ликвидация объекта под застроенными территориями?
- 5) Как производится консервация объекта?
- 6) Как осуществляется сухая консервация объекта?
- 7) Кто несет расходы на ликвидацию и консервацию горного предприятия?
- 8) Кто разработал инструкцию о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр?
- 9) Какой документ устанавливает порядок ведения работ, требования по обеспечению промышленной безопасности, охраны недр и окружающей среды?
- 10) Какой документ устанавливает форму и содержание акта о ликвидации или консервации горных выработок?
- 11) Каков срок действия приказа Минприроды России от 6 мая 2024 года?
- 12) Когда ликвидация и консервация горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недр, считаются завершёнными?
- 13) Какие разделы входят в состав проекта ликвидации (консервации) горного предприятия?
- 14) Какую информацию предоставляют в раздела «Общие сведения»?
- 15) В каком разделе указывают границы горного и земельного отвода?
- 16) В каком разделе описывают характеристику горных работ, схему вскрытия и подготовки, систему разработки, схему проветривания горных выработок?
- 17) Какие объекты относят к объектам поверхности ликвидируемого предприятия?
- 18) В каком разделе приводят технические решения по поддержанию горных выработок и сооружений?
- 19) Что указывают в разделе «Ликвидация последствий вредного влияния от ведения горных работ»?
- 20) Приведите задачи маркшейдерской службы ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия.
- 21) Как производится контроль обоснованности завершения работ по погашению горных выработок?
- 22) Как оценивают устойчивость отвалов, бортов и уступов карьеров в открытых горных выработках?
- 23) Каковы права маркшейдерской службы ликвидируемого предприятия?
- 24) Как производится подготовка и аттестация работников служб в области промышленной безопасности и охраны недр?
- 25) Перечислите обязанности маркшейдерской службы ликвидируемого предприятия.
- 26) Перечислите основные виды работ, которые выполняет

маркшейдерская служба ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия.

27) Что предпринимают для обеспечения сохранности геодезической и маркшейдерской опорной сети?

28) Как обеспечивается безопасность работ при ликвидации или консервации объекта?

29) Каков порядок работ, выполняемых маркшейдерской службой ликвидируемого (подлежащего консервации) горного предприятия?

30) Кем осуществляется приемка работ?

6.6 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Геодезия и маркшейдерия. Часть 1 : учебное пособие / В. В. Курбатова, А. М. Волин, Н. Е. Ломакина, И. Ю. Гарифулина. – Магадан, ФГБОУ ВО СВГУ. – Москва : Постер-М, 2023 – 145 с. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_50739133_61329171.PDF
2. Геодезия и маркшейдерия. Часть 2 : учебное пособие / В. В. Курбатова, А. М. Волин, Н. Е. Ломакина, И. Ю. Гарифулина. – Магадан, ФГБОУ ВО СВГУ. – Москва : Постер-М, 2023 – 120 с. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_53949294_45953805.PDF
3. Оспанова, А. Т. Специальность «Маркшейдерское дело», квалификация «Техник-маркшейдер» : учебное пособие / А. Т. Оспанова, Ж. М. Батыршаева, А. Т. Салкынов. – Нур-Султан : Некоммерческое акционерное общество «Talar», 2020. – 295 с. – URL: <https://www.geokniga.org/books/30086>

Дополнительная литература

1. Роут, Г. Н. Маркшейдерия : учеб. пособие / Г. Н. Роут, Т. Б. Рогова, Т. В. Михайлова ; Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 144 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133877>
2. Инструкция по производству маркшейдерских работ / сост.: [В. Г. Ларченко (науч. рук.) и др.]. – изд. офиц. – Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР ДонГТИ, 2021. – 140 с. – URL: <http://library.dstu.education/download.php?rec=122333>
3. Маркшейдерская энциклопедия / гл. ред. Л. А. Пучков. – Москва : Мир горной книги, 2006. – 605 с. – URL: <https://djvu.online/file/2DKdrm1eJdKHE>
4. Маркшейдерия : учебник для вузов / под ред. М. Е. Певзнера, В. Н. Попова. – Москва : Изд-во Московского государственного горного университета, 2003. – 419 с. – URL: <https://www.geokniga.org/books/8887>
5. Маркшейдерские работы на карьерах и приисках / М. А. Перегудов, И. И. Пацев, В. И. Борщ-Компониц [и др.]. – Москва : Недра, 1980. – 366 с. – URL: <https://dwg.ru/lib/1347>
6. Маркшейдерское дело /В. И. Борщ-Компониц, В. М. Гудков, В. Г. Николаенко [и др.]. – Москва : Недра, 1979.– 501 с. – URL: <https://www.geokniga.org/books/8813>

Нормативные ссылки

1. РД 07-291-99. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр : утверждена Госгортехнадзором России от 02.06.1999 № 33. – Москва. – 1999. – URL:

<http://enis.gosnadzor.ru/activity/control/geology/%D0%A0%D0%94%2007%E2%80%91%D0%91291%E2%80%91.pdf>

2. Эталон проекта ликвидации шахты (разреза) : утвержден приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 01.11.2001 № 308. – Москва, 2001. – 99 с. – URL:

<http://gost.gtsever.ru/Data2/1/4293737/4293737781.pdf?ysclid=m8of3m5ln5125345250>

Учебно-методическое обеспечение

1. Маркшейдерское обеспечение горного производства : методические указания к лабораторным работам / Сост.: В. Н. Гусев, Д. А. Илюхин, В. А. Киселев ; Санкт-Петербургский горный университет. – СПб, 2019. – 33 с. – URL:

https://spmi.ru/sites/default/files/imci_images/univer/svedenia_jb_organizacii/metr_ek_spec/-21.05.04_marksheyderskoe-obespechenie-gornogo-proizvodstva_k_lr.pdf

2. Маркшейдерия : методические указания к контрольным работам / Сост.: А. В. Тетерин, Е. А. Тетерин, А.В. Прудий ; Юж.-Рос. гос. политехн. ун-т (НПИ). – Шахты : ШИ ЮРГПУ (НПИ), 2016. – 23 с. – URL:

https://siurgtu.ru/sveden/files/MU_210504_Geodeziya_i_marksheyderiya_ch.2_MU_k_kontr..pdf?ysclid=m8nmcvetkq551541583

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.

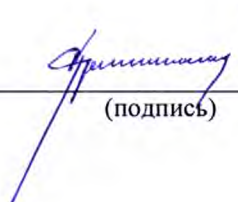
Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<i>Учебная аудитория</i> (24 посадочных места) для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории находятся: доска для написания мелом (1 шт.), топографические карты и планы (10 шт.), демонстрационные плакаты (12 шт.).	ауд. 114, корп. 6
<i>Компьютерный класс</i> (20 посадочных мест) с неограниченным доступом к сети интернет, включая доступ к ЭБС. Класс используется для самостоятельной работы обучающегося, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля с применением машинного тестирования, промежуточной аттестации с применением машинного тестирования. Класс оборудован: доска маркерная магнитная (1 шт.), принтер лазерный (1 шт.), персональные компьютеры Intel Celeron (20 шт.).	ауд. 419, корп. 6

**Лист согласования рабочей программы дисциплины
«Маркшейдерское обеспечение консервации и ликвидации горных
предприятий»**

Разработал:

Доцент кафедры геотехнологий
и безопасности производств



(подпись) Д. В. Пронский

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

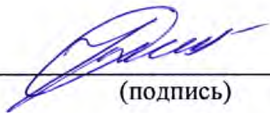
Согласовано:

Председатель методической
комиссии по специальности
21.05.04 Горное дело



(подпись) О. В. Князьков

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	