

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Специальность и специализация
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
заочная

Вид практики: производственная (преддипломная)

Владивосток 2026

Программа практики «Производственная преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №987) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N 390).'

Составитель(и):

Васянович Ю.А.

Гриванова О.В.

Утверждена на заседании кафедры горного дела от « ____ » _____ 20__ г. ,
протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	00000000010059A6
Владелец	Кузнецов П.А.

Заведующий кафедрой (выпускающей) _____
подпись фамилия, инициалы

1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика по специальности 21.05.04 Горное дело является завершающим этапом обучения. Цель производственной преддипломной практики – завершение формирования профессиональных компетенций, полученных в ходе учебной деятельности студентов, приобретение первоначального опыта профессиональной деятельности на профильных предприятиях, сбор и систематизация материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в вузе;
- ознакомление с геологическим отчетом по залегающим породам и полезному ископаемому на горном предприятии;
- ознакомление с маркшейдерской документацией (границы горного и земельного отводов);
- ознакомление и изучение технической документации (планы горных работ), касающейся производственной деятельности горного предприятия;
- ознакомление и изучение функций технологической и производственной служб предприятия (отдел главного технолога, диспетчерская служба);
- ознакомление и изучение службы производственного контроля, правил техники безопасности и охраны труда на горнодобывающем предприятии;
- ознакомление и изучение необходимых материалов к выпускной квалификационной работы;
- систематизация, обобщение, закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков по специальности.

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
21.05.04 «Горное дело» (ГД)	ОПК-11 : Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при	ОПК-11.2к : Осуществляет выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке	РД5	Умение	выбирать и обосновывать решения по экологическим и геоэкологическим проблемам при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых
			РД6	Навык	разрабатывать и оформлять планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при

строительстве и эксплуатации подземных объектов	твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов			эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых
ОПК-14 : Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14.3к : Разрабатывает проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов	РД7	Умение	выбирать и обосновывать проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
		РД8	Навык	разрабатывать и оформлять проектную документацию для горных предприятий с применением основных нормативных документов
ОПК-15 : Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	ОПК-15.3к : Разрабатывает отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	РД10	Навык	разрабатывать и оформлять отдельные части проектной документации для горных производств, контролируя соответствие их требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
		РД9	Умение	выбирать, обосновывать и принимать решения по различным частям горных проектов с учетом контроля на соответствие требованиям нормативно-законодательных документов
ОПК-16 : Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке	ОПК-16.3к : Разрабатывает системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ	РД11	Умение	выбирать и обосновывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.
		РД12	Навык	разрабатывать и оформлять документацию для горных производств по обеспечению экологической и

твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов				промышленной безопасности
ОПК-17 : Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17.3к : Разрабатывает систему коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	РД14	Навык	разрабатывать и оформлять документацию по коллективной защите работающих на горном предприятии от негативного влияния процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях
ОПК-3 : Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.2к : Оценивает влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых	РД1	Умение	выбирать и обосновывать оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии
		РД2	Навык	разрабатывать и оформлять документацию по оценке запасов и моделированию месторождений твердых полезных ископаемых.
ОПК-9 : Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9.2к : Применяет методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	РД3	Умение	выбирать и обосновывать процессы на горном производстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		РД4	Навык	разрабатывать и оформлять документацию по техническому руководству процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная (преддипломная)

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: Дискретно по видам практики

3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/ курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность практики
21.05.04 Горное дело	ЗФО	С2.Б.П.2	6	15	10 (недель)

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика - относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)». Входные требования :изучение дисциплин:горные машины и оборудование,геомеханика,метрология, стандартизация и сертификация,физика горных пород,производственная технологическая практика.

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Форма текущего контроля
1	Первый этап	Проведение организационного собрания, формулирование задания на практику, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета. Выдача задания на практику. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	Ознакомление со справочной литературой. Подготовка материалов к практике. Получение задания на практику	Отметка руководителя практики от организации о качестве выполненной работы
2	Второй этап	Знакомство с горным предприятием, изучение условий его функционирования (ознакомление с организационной структурой, системой управления	Ознакомление с текстовым и графическим материалом и разработками горного предприятия. Формирование кейса материалов для ВКР.	Отметка руководителя практики от организации о качестве выполненной работы

		организации, функциями подразделений, основными нормативными правовыми актами). Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности на прохождение практики на горном предприятии. Изучение производственной деятельности организации. Сбор материала для ВКР. Выполнение студентами заданий, участие в различных видах профессиональной деятельности по теме ВКР.	Получение производственных навыков.	
3	Третий этап	Сбор данных и подготовка текстовой и графической части по теме ВКР. Сбор данных и подготовка текстовой и графической части отчета по практике. Получение характеристики, заверение документов по месту практики.	Оформление текстовой и графической части отчета по практике на основании собранных материалов. Описание методики реализации проектного решения; Систематизация источников, используемых при выполнении разработки проектного решения: нормативной документации; учебно-методических материалов; периодических и непериодических изданий; электронных ресурсов	Отметка руководителя практики организации о качестве выполненной работы
4	Четвертый этап	Защита отчета по производственной преддипломной практики		Дифференцированный зачет

5.2 Задание на практику

В тематику индивидуальных заданий на практику входит:

1. Проектирование системы вскрытия и разработки месторождения.
2. Организация основных и вспомогательных производственных процессов, связанных с обеспечением ведения горных работ.

1. Анализ современных тенденций развития горной отрасли в сфере проектирования подобных горных предприятий.
2. Аналитическая систематизация аналогов, выявление тенденций. Формулирование выводов.
3. Концепция развития горных работ на горнодобывающем предприятии.
4. Анализ региональной сырьевой и технологической базы проектирования.
5. Выбор технологии ведения горных работ.
6. Анализ горнотранспортного оборудования применяемого на горном предприятии, выявление тенденций. Формулирование выводов.

6 Формы отчетности по практике

С

Студенты проходят производственную преддипломную практику, выполняя этапы запланированных работ в сроки, установленные рабочим графиком (планом). По окончании производственной преддипломной практики студенты представляют отчет.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им умения и навыки. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики до ее окончания.

К отчету также прилагается:

1. Задание на практику.
2. Календарный план-график.

Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики от университета.

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. В процессе защиты выявляется:

- качественный уровень прохождения практики,
- инициативность студентов, проявленная в период прохождения практики.

По итогам защиты практики выставляется оценка, о чем делаются соответствующие записи в зачетной ведомости и зачетной книжке.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Требования к оформлению отчета и представлению презентации

При защите результатов прохождения практики оценивается правильность оформления документов: отчета по практике и календарного плана-графика. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им умения и навыки. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики до ее окончания. К отчету также прилагается путевка на практику и календарный план-график. Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики.

Краткие методические указания

Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении должны быть отражены:

- цель и время прохождения практики (недель);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

Основная часть должна включать:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы в обобщенном виде;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения учебной практики.

Заключение должно содержать:

- описание навыков, приобретенных за время практики;
- какую помощь оказывал студенту руководитель практики.

Объем отчета должен составлять 15-20 страниц (без приложений) текста. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Производственную преддипломную практику студенты проходят в профильной организации, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям и выполняют работу, непосредственно связанную с темой ВКР. Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) прохождения практики;
- выдает индивидуальное задание, выполняемое студентом в период производственной преддипломной практики;
- осуществляет контроль за сроками проведения практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения этапов практики.

Руководитель от профильной организации согласовывает индивидуальное задание, составляет совместный рабочий график (план) прохождения практики с руководителем от организации.

Результаты прохождения практики оцениваются по итогу сдачи отчета по практике. Подготовка отчета по практике состоит из следующих работ:

- формирование текстовой части отчета;
- формирование графических материалов отчета.

Методические указания по содержанию разделов.

В основной части текста приводятся ссылки на используемые в работе литературные источники.

В графической части представляется на листах А 1:

- на листе представляется схема вскрытия, элементы системы разработки, паспорт БВР с указанием параметров скважинных зарядов и ширины развала, технологическую схему отвалообразования с указанием месторасположения отвала;
- генплан с нанесенными на нем транспортными коммуникациями и однолинейной схемой электроснабжения;
- паспорта забоев для горнотранспортного оборудования.

В качестве дополнения к отчету студент выполняет презентацию и готовит доклад по итогам прохождения практики. Презентация оформляется в программах Power Point или Adobe PDF. В презентации студент представляет собственные авторские разработки и решения, соответствующие визуализациям в текстовом отчете, в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Грамотное представление и обоснование авторских разработок является важнейшим звеном решения поставленных задач.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Лолаев, А. Б. Инженерная геология : учебник / А. Б. Лолаев, В. В. Бутюгин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1040-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902080> (дата обращения: 31.05.2026)
2. Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 120 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09918-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563077> (дата обращения: 01.09.2025).
3. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-013110-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1845495> (дата обращения: 31.05.2026)

9.2 Дополнительная литература

1. Иванов, Г. В. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебное пособие / Г. В. Иванов, Н. С. Михайлова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 139 с. — ISBN 978-5-00137-434-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399764> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Курехин, Е. В. Процессы открытых горных работ : учебное пособие / Е. В. Курехин, С. И. Протасов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 170 с. — ISBN 978-5-00137-371-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352553> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Столбикова, Г. Е. Процессы открытых горных работ (фрезерный торф): методические указания : методические указания / Г. Е. Столбикова, А. В. Купорова. — Тверь : ТвГТУ, 2025. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510728> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)

Основное оборудование:

- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Принтер HP LaserJet P1018
- Принтер HP LaserJet P1505
- Шкаф настенный 19", 6U, 312x600x400, со стеклянной дверью

Программное обеспечение:

- □ Adobe Acrobat Reader
- □ Microsoft Windows Professional 7 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по практике

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Специальность и специализация
21.05.04 Горное дело. Горное дело

Год набора на ОПОП
2023

Форма обучения
заочная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
21.05.04 «Горное дело» (ГД)	ОПК-11 : Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.2к : Осуществляет выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии и при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-14 : Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14.3к : Разрабатывает проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов
	ОПК-15 : Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	ОПК-15.3к : Разрабатывает отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
	ОПК-16 : Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16.3к : Разрабатывает системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ
	ОПК-17 : Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17.3к : Разрабатывает систему коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях
	ОПК-3 : Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.2к : Оценивает влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых
	ОПК-9 : Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых	ОПК-9.2к : Применяет методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

	ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
--	--	--

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-3 «Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ОПК-3.2к : Оценивает влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии, оценки запасов и моделирования месторождений твердых полезных ископаемых	РД 1	Умение	выбирать и обосновывать оценку влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии	обосновывает выбор фактора влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии; проводит расчет технико-экономических показателей при выборе технологии ведения горных работ
	РД 2	Навык	разрабатывать и оформлять документацию по оценке запасов и моделированию месторождений твердых полезных ископаемых.	разрабатывает и оформляет документацию по оценке запасов полезных ископаемых (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); использует средства автоматизации для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых

Компетенция ОПК-9 «Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения
--	-----------------------------------	--

	Ко д ре з- та	Ти п ре з- та	Результат	
ОПК-9.2к : Применяет методы управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	РД 3	У ме ни е	выбирать и обосновывать процессы на горном производстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	обосновывает выбор процессов на горном производстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); проводит расчет технико-экономических показателей процессов на горном производстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	РД 4	На вы к	разрабатывать и оформлять документацию по техническому руководству процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	разрабатывает и оформляет проектно-технологическую документацию по техническому руководству процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; использует средства автоматизации для разработки и оформления технологической проектной документации

Компетенция ОПК-11 «Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов»

Таблица 2.3 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Ко д ре з- та	Ти п ре з- та	Результат	
ОПК-11.2к : Осуществляет выбор методов решения задач в области экологии и геоэкологии при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	РД 5	У ме ни е	выбирать и обосновывать решения по экологическим и геоэкологическим проблемам при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых	обосновывает выбор решения по экологическим и геоэкологическим проблемам на горном производстве (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); проводит расчет технико-экономических показателей решений по экологическим и геоэкологическим проблемам при разработке планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду.
	РД 6	На вы к	разрабатывать и оформлять планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки про	разрабатывает и оформляет планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки гор

			изводства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых	ного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных и скопаемых; использует средства автоматизации для разработки и оформления планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.
--	--	--	---	---

Компетенция ОПК-14 «Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов»

Таблица 2.4 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-14.3к : Разрабатывает проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых с применением основных нормативных документов	РД 7	Умение	выбирать и обосновывать проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	обосновывает принятие решения при проектировании ведения горных работ; проводит расчет технико-экономических показателей при проектировании эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых
	РД 8	Навык	разрабатывать и оформлять проектную документацию для горных предприятий с применением основных нормативных документов	формирует проектную документацию с применением основных нормативных документов для горных производств (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); использует средства автоматизации и при разработке и оформлении проектной документации для горных предприятий

Компетенция ОПК-15 «Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ»

Таблица 2.5 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
	РД	Умение		

ОПК-15.3к : Разрабатывает отдельные части проекта с учетом контроля на соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	РД 9	Умение	выбирать, обосновывать и принимать решения по различным частям горных проектов с учетом контроля на соответствие требованиям нормативно-законодательных документов	обосновывает выбор для принятия решений по различным частям горных проектов в соответствии с требованиями нормативно-законодательных документов; проводит расчет технико-экономических показателей для различных частей горных проектов
	РД 10	Навык	разрабатывать и оформлять отдельные части проектной документации для горных производств, контролируя соответствие их требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	Разрабатывает и формирует проектную документацию для производства горных работ с учетом требований нормативно-законодательных актов и документов (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); использует средства автоматизации при разработке и оформлению проектной документации для горных производств

Компетенция ОПК-16 «Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов»

Таблица 2.6 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-16.3к : Разрабатывает системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ	РД 11	Умение	выбирать и обосновывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.	обосновывает выбор применения системы экологической и промышленной безопасности на горном производстве; проводит расчет показателей системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности
	РД 12	Навык	разрабатывать и оформлять документацию для горных производств по обеспечению экологической и промышленной безопасности	разрабатывает и оформляет документацию по экологической и промышленной безопасности на опасном производственном объекте (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); использует средства автоматизации для формирования документации по обеспечению экологической и промышленной безопасности

Компетенция ОПК-17 «Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по

эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов»

Таблица 2.7 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код ре- з- та	Тип ре- з- та	Результат	
ОПК-17.3к : Разрабатывает систему коллективной защиты от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	РД 14	На вы к	разрабатывать и оформлять документацию по коллективной защите работающих на горном предприятии от негативного влияния процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	разрабатывает и оформляет документацию по коллективной защите работающих на горном предприятии (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); использует средства автоматизации разработки и оформления документации по коллективной защите работающих

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
РД1	Умение : выбирать и обосновывать оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД2	Навык : разрабатывать и оформлять документацию по оценке запасов и моделированию месторождений твердых полезных ископаемых.	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД3	Умение : выбирать и обосновывать процессы на горном производстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД4	Навык : разрабатывать и оформлять технологическую документацию на эксплуатационную разведку, добычу, переработку твердых полезных ископаемых	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД5	Умение : выбирать и обосновывать методы добычи и переработки твердых полезных	Отчет по практике	Устная защита

	ных ископаемых применяя анализ и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива	Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД6	Навык : разрабатывать и оформлять проектную документацию по добычи и переработки твердых полезных ископаемых используя теоретические знания о свойствах горных пород и породных массивов	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД7	Умение : выбирать и обосновывать проектные решения при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД8	Навык : разрабатывать и оформлять проектную документацию для горных предприятий с применением основных нормативных документов	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД9	Умение : выбирать, обосновывать и принимать решения по различным частям горных проектов с учетом контроля на соответствие требованиям нормативно-законодательных документов	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД10	Навык : разрабатывать и оформлять отдельные части проектной документации для горных производств, контролируя соответствие их требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД11	Умение : выбирать и обосновывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД12	Навык : разрабатывать и оформлять документацию для горных производств по обеспечению экологической и промышленной безопасности	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД13	Умение : выбирать и обосновывать применение систем коллективной защиты работающих на горном производстве от негативного воздействия технологических процессов и производств	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита
РД14	Навык : разрабатывать и оформлять документацию по коллективной защите работающих на горном предприятии от негативного влияния процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях	Отчет по практике	Устная защита
		Презентация (мультимедийная)	Устная защита

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Отчет по практике (письменная работа)	Презентация к докладу	Защита отчета в форме с обеседования	Итого

Промежуточная аттестация	30	30	40	100
--------------------------	----	----	----	-----

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всесторонним, систематическим и глубоким знанием учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 устная защита

1. Балансовые и забалансовые запасы ПИ.
2. Что такое геологический разрез?
3. Обводненность – это ...
4. Основные факторы, влияющие на скорость движения подземных вод
5. Виды маркшейдерских съемок
6. Из каких основных видов чертежей состоит маркшейдерская графическая документация?
7. Производственная мощность карьера (дать определение)?
8. Что включается в проектирование генерального плана карьера?
9. Проект карьера — это?
10. Содержание проекта карьера?
11. Какой вид карьерного транспорта характеризуется наибольшей производительностью на больших расстояниях?
12. Что такое "норма расхода топлива" для автомобильного транспорта?
13. Основные факторы влияющие на выбор типа транспортного средства для перевозки груза??
14. Основные экологические проблемы при горнодобывающей деятельности?
15. Мониторинг состояния нарушенных земель?
16. Основные направления рекультивации.?
17. Порядок рекультивационных работ?
18. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования

Краткие методические указания

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	30–40	студент правильно ответил на все вопросы, при этом ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области
4	20–30	студент в целом ответил на все вопросы, но в ответах допустил незначительные неточности, ответы на вопросы полные и/или частично полные. Ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна ошибка или две неточности в ответе
3	10–20	студент не ответил на 1-2 вопроса и / или в ответах допущены существенные ошибки, ответы только на элементарные вопросы. Ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области
2	0–10	студент неправильно ответил на вопросы, в ответах допущены грубые ошибки. Ответ, обнаруживает незнание процессов изучаемой области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании и ответа; незнание современной проблематики изучаемой области

5.2 Примерный перечень тем для мультимедийных презентаций

Задание 1. Сбор и обработка данных для выполнения дипломной работы (проекта) на тему «Доработка запасов участка «Ильичевка» на каменном карьере «Знаменский».

1. Ознакомление с содержанием геолого-маркшейдерской документации на каменном карьере «Знаменский»;
2. Ознакомление и изучение технической документации, касающейся производственной деятельности на каменном карьере «Знаменский»;
3. Ознакомление со структурой диспетчерской службы в плане оснащения оперативной связью по управлению режимом работы предприятия на каменном карьере «Знаменский».

Задание 2. Сбор и обработка данных для выполнения дипломной работы (проекта) на тему «Проектирование системы вскрытия и разработки месторождения на угольном разрезе «Игнатьевский»

1. Ознакомление с содержанием геолого-маркшейдерской документации на угольном разрезе «Игнатьевский»
2. Ознакомление и изучение технической документации, касающейся производственной деятельности на угольном разрезе «Игнатьевский»;
3. Ознакомление со структурой диспетчерской службы в плане оснащения оперативной связью по управлению режимом работы предприятия на каменном карьере «Знаменский».

Задание 3. Сбор и обработка данных для выполнения дипломной работы (проекта) на тему «Рекультивация нарушенных земель участка «Второй» на угольном разрезе «Игнатьевский».

1. Ознакомление и изучение исходных данных к дипломному проекту;
2. Детальное изучение правил техники безопасности и охраны труда основных профессий на угольном разрезе «Игнатьевский»;

3. Изучение графического материала (рабочих планов горных работ, паспортов забоев) на угольном разрезе «Игнатьевский».

Краткие методические указания

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	25–30	Презентация выполнена в достаточном объеме. Грамотно оформлена. Слайды логически выстроены. Выполнены подписи к слайдам, отражающие смысл каждого изображения. Есть в наличии иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог работы: схемы, чертежи. В визуализации выполнены на высоком профессиональном и графическом уровне, соответствуют теме практики, полностью отражают авторскую концепцию. Доклад логически связан с презентацией, автор уверенно представляет свой отчет и грамотно отвечает на вопросы.
4	15–25	Презентация выполнена в достаточном объеме. Хорошо оформлена. Слайды логически выстроены. Подписи к слайдам не всегда правильно отражают смысл изображений. Иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок: схемы, чертежи представлены. Чертежи, видовые кадры выполнены на хорошем профессиональном и графическом уровне, соответствуют теме практики. Доклад связан с презентацией, но автор не вполне уверенно представляет свои разработки, не может ответить на все вопросы.
3	5–15	Презентация выполнена в недостаточном объеме. Оформление выполнено на удовлетворительном уровне. Иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских разработок: схемы, чертежи, представлены не в полном объеме. Отсутствуют или представлены не в полном объеме слайды, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок. Чертежи выполнены на удовлетворительном уровне. Доклад не связан с презентацией, автор не может грамотно представить свои разработки, путается в ответах на вопросы.
2	1–5	Презентация выполнена в недостаточном объеме. Оформление выполнено на удовлетворительном уровне. Иллюстрационные материалы, демонстрирующие итог авторских исследований и разработок: схемы, чертежи, представлен не в полном объеме или отсутствуют. Чертеж и выполнены на удовлетворительном уровне. Доклад не связан с презентацией, автор не может грамотно представить свои разработки, не может ответить на вопросы.

5.3 отчёт по практике

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им умения и навыки. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики до ее окончания.

К отчету также прилагается:

1. Задание на учебную практику.
2. Календарный план-график.

Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики от университета.

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. В процессе защиты выявляется:

- качественный уровень прохождения практики,
- инициативность студентов, проявленная в период прохождения практики.

По итогам защиты практики выставляется оценка, о чем делаются соответствующие записи в зачетной ведомости и зачетной книжке.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы

Краткие методические указания

Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать:

- титульный лист;
- задание на учебную практику;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть отчета;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении должны быть отражены:

- цель и время прохождения практики (недель);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

Основная часть должна включать:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы в обобщенном виде;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения учебной практики.

Заключение должно содержать:

- описание навыков, приобретенных за время практики;
- какую помощь оказывал студенту руководитель практики.

Объем отчета должен составлять 15-20 страниц (без приложений) текста.

Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	25–30	Отчет выполнен в достаточном объеме. Представлены все разделы, отраженные в содержании. Текст оформлен аккуратно, в соответствии с требованиями. Грамотно сформулированы цели и задачи практики. В выводах отражены результаты практики, знания и теоретические навыки, которые получил студент. Список использованных источников приведен в достаточном объеме. В приложениях присутствуют иллюстративный материал в полном объеме. В графической части чертежи и визуализации выполнены на высоком профессиональном уровне, соответствуют теме практики, полностью отражают идеи автора
4	15–25	Отчет выполнен в достаточном объеме. Представлены все разделы, отраженные в содержании. Текст оформлен аккуратно, в соответствии с требованиями. Сформулированы цели и задачи практики. В выводах отражены результаты практики. Список использованных источников приведен в неполном объеме. В приложениях присутствуют иллюстративный материал. В графической части чертежи и визуализации выполнены на хорошем профессиональном уровне, соответствуют теме практики, полностью отражают идеи автора
3	5–15	Отчет выполнен в недостаточном объеме. Представлены не все разделы, отраженные в содержании. Текст оформлен, в соответствии с требованиями, но есть ошибки. Цель практики сформулирована, но студент не смог поставить задачи для достижения цели. В выводах отражены результаты практики, но нет отчета о выполнении поставленных задач. Список использованных источников приведен в неполном объеме. В приложениях присутствуют иллюстративный материал не в полном объеме. В графической части чертежи и визуализации выполнены на среднем профессиональном уровне, соответствуют теме практики, отражают идеи автора
2	1–5	Отчет выполнен в недостаточном объеме. Представлены не все разделы. Текст оформлен без соответствия с требованием, есть существенные грамматические и стилистические ошибки. Цель и задачи практики не сформулированы. Студент не смог сделать выводы и привести результаты прохождения практики. Список использованных источников приведен в недостаточном объеме или отсутствует. Иллюстративный материал отсутствует или выполнен не в полном объеме. Визуализации и чертежи выполнены на низком профессиональном уровне, не вполне соответствуют теме практики