

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

_____ Баранов Ю.А.

«29» мая 2026г.

Программа практики

Вид практики: Учебная

Тип практики: организационно-управленческая

Направление подготовки 21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль) 03 Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация «Горный инженер (специалист)»

Формы обучения: очно-заочная

Год набора 2022

Новокузнецк 2026 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2026

Зав. Кафедрой ИТиЭД



В. В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР



Т. А. Евсина

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: организационно-управленческая.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

Результаты обучения по дисциплине:

Знать природоохранные мероприятия

Иметь опыт расчета главных параметров карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режима горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ,

Уметь обосновывать основные технологические процессы ОГР

Владеть методиками расчета основных технологических процессов ОГР

3 Место практики в структуре ОПОП специалитета

практика студентов на горных предприятиях, проектных учреждениях и научно-исследовательских организациях в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования является составной частью основной образовательной программы и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся

4 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Общий объем практики составляет 216 часов.

5 Содержание практики

Данный вид практики предназначен для формирования у обучающихся навыков выполнения организацией производства. В процессе прохождения практики студенту необходимо подготовить отчет, по одной из тем на основе сбора и анализа существующей (опубликованной) информации, сформулировать выводы и предложения по рассматриваемому вопросу.

1. Подготовка отчета по заданной теме для приобретения навыков:

- работы с технической литературой;

- анализа изученности вопроса;

- формулировки цели и задач ;

2. Обработка данных с целью определения параметров и показателей процессов открытых работ

Структура и содержание практики

№ п.п.	Содержание этапа	Часы
1	1.1. Анализ состояния изучаемого вопроса (приводятся сведения из источников информации на заданную тему).	36

2	2.1.Исследование параметров технологических процессов	36
	Итого	72

Примерный перечень рекомендуемых тем. Основные технологические процессы в карьере. Подготовка горных пород к выемке, выемочно-погрузочные, транспортные, отвальные, рекультивационные работы. Взаимосвязь процессов. Способы разрушения горных пород при подготовке к выемке. Механический, гидравлический, термический, взрывной способы разрушения и области их применения. Оттаивание и борьба с промерзанием пород, управляемое обрушение пород. Буровзрывные работы. Основные требования к взрывному дроблению пород. Основные методы БВР. Первичное и вторичное дробление пород. Основные параметры взрывааемых блоков пород, сетки скважин, развала пород. Конструкции скважинных зарядов ВВ, схемы взрывания скважинных зарядов. Механизация работ по зарядке скважин. Буримость и взрываемость пород. Способы бурения горных пород и типы буровых станков. Характеристика взрывчатых веществ и способы их инициирования. Взрывание сотрясательное, на дробление, на сброс и области их применения. Организация БВР в карьере. Основные показатели БВР. Вопросы техники безопасности при БВР. Выемочно-погрузочные работы. Забои, основные типы, селективная и валовая выемка пород. Типы заходок, фронт работ на уступе. Основные виды и типы выемочно-погрузочного оборудования и область его применения. Производительность экскаваторов. Основные параметры экскаваторов мехлопат, вскрышных, драглайнов, непрерывного действия, роторно-фрезерных экскаваторов. Вопросы техники безопасности при выемке и погрузке. Транспортные работы. Общая характеристика и показатели работы карьерного транспорта. Основные виды и типы транспорта, и область его применения. Постоянные и передвижные транспортные коммуникации. Путь и подвижной состав карьерного железнодорожного транспорта. Дороги и подвижной состав карьерного автомобильного транспорта. Конвейерный транспорт на карьерах. Комбинированный транспорт карьеров, способы и техника для перегрузки пород. Вспомогательные работы и техника для их выполнения на карьерах. Вопросы техники безопасности при транспортировании. Отвальные работы. Сущность процесса отвалообразования. Выбор места расположения отвала. Отвалообразование при железнодорожном транспорте. Отвалообразование при автомобильном транспорте. Отвалообразование при конвейерном транспорте. Виды и типы оборудования для отвалообразования.

6 Формы отчетности по практике

По результатам прохождения практики составляется отчет). Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется оценка. Отчет является документом, по которому оценивается качество прохождения практики, поэтому он составляется каждым студентом индивидуально. Рекомендуется при составлении отчета придерживаться следующего содержания: введение, анализ изучаемого вопроса, исследование параметров изучаемого объекта, список используемой литературы, приложения или иные графические материалы. При выполнении разделов рекомендуется придерживаться нижеприведенных позиций. Не допускается полнотекстовое копирование и размещение из нормативных документов и источников научно-технической информации, и т.д. Текст отчета должен представлять собой их краткое, но информативное изложение, составленное от лица студента, проходившего практику. Касательно анализа источников информации по исследуемому вопросу, рекомендуется найти и проанализировать классические и современные источники посвященные изучаемому вопросу, в конце раздела должен быть вывод о степени изученности вопроса. В исследованиях параметров изучаемого объекта (модель взаимодействия параметров изучаемого объекта) приводится обработка данных. Форма отчетности по практике включает защиту отчета (объем не регламентируется, однако содержательная часть полностью должна раскрывать исследуемую тему).

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Планируемые результаты обучения по практике

Практика направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Доклад по результатам завершения разделов производственного (экскурсионного) этапа практики.	ПК-7 Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способность разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способность проектировать природоохранную деятельность	Разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ	Знает природоохранные мероприятия Умеет обосновывать основные технологические процессы ОГР Владеет методиками расчета основных технологических процессов ОГР Имеет расчета главных параметров карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режима горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ,	Высокий или средний

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

7.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

7.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Формой текущего контроля по результатам прохождения производственной практики является доклад по результатам завершения текущих разделов производственного (экскурсионного) этапа практики, согласно п. 5.

Критерии оценивания:

- развернутый доклад о завершенных разделах производственного (экскурсионного) этапа практики, в соответствии с требованиями к содержанию раздела (п. 5) - 65...100 баллов;

- доклад о завершенных разделах производственного (экскурсионного) этапа практики представлен не в полном объеме или не соответствуют требованиям к содержанию - 0...65 баллов.

Количество баллов	0...65	65...100
шкала оценивания	не зачтено	зачтено

7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой. Оценочными средствами являются контрольные вопросы по производственному (экскурсионному) этапу практики, включая вопросы непосредственно по отчёту.

Необходимо ответить на пять вопросов. Далее представлены примеры контрольных вопросов по разделам отчёта.

1. Назовите основные параметры буровзрывных работ на разрезе.

2. Как проявляется техногенная нагрузка на окружающую среду при открытой разработке?

3. Какой метод (методы) обогащения применяют на фабрике?

При проведении промежуточной аттестации критериями являются правильность оформления отчета (согласно требованиям п. 6) и качество ответов на контрольные вопросы. К промежуточной

аттестации допускаются студенты, оформившие отчет в полном соответствии со структурой (в т. ч. графической части), представленной в п. 6. и содержанием разделов в целом соответствующем п. 6.

Основным критерием оценивания при ответе на вопросы является количество правильных, полных ответов. Далее представлены примерные критерии оценивания.

85 - 100 - структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям; правильный и полный ответ на 5 вопросов.

75 - 84 - структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям (или имеются незначительные недочеты в содержании разделов); правильны, полный ответ на 4 вопроса или правильный, но неполный ответ на 5 вопросов.

65 - 74 - структура отчёта полностью соответствует требованиям, но в содержании есть недочеты; правильный и полный ответ на 2 или 3 вопроса или правильный, но неполный ответ на 3-4

вопроса.

0 - 64 - структура отчёта полностью соответствуют требованиям, но в содержании есть недочеты; правильный и полный ответ на 1 вопрос или правильный, но неполный ответ на 2 вопроса,

либо ответов нет.

Количество баллов	0 - 64	65 - 74	75 - 84	85 - 100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Основная литература

1. Селюков, А. В. Основы горного дела (открытая геотехнология) : практикум для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательная программа «Открытые горные работы», всех форм обучения / А. В. Селюков, М. А. Тюленев, Е. В. Злобина ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 1 файл (826 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91289&type=utchposob:common> (дата обращения: 06.02.2024). – Текст : электронный.

2. Макаров, В. Н. Технология ведения открытых горных работ на полях ликвидированных шахт : [учебное пособие для студентов втузов, обучающихся по специальности "Открытые горн. работы"] / В. Н. Макаров, А. И. Корякин, А. В. Селюков; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2010. – 139 с. – Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная литература

1. Колесников, В. Ф. Технология ведения выемочных работ с применением гидравлических экскаваторов / В. Ф. Колесников, А. И. Корякин, А. В. Стрельников. – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2009. – 143 с. – Текст : непосредственный.

2. Колесников, В. Ф. Транспортная технология ведения вскрышных и добычных работ на разрезах Кузбасса : учебное пособие / В. Ф. Колесников, А. И. Корякин, В. Ф. Воронков ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : КузГТУ, 2009. – 94 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90381&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Селюков, А. В. Энерго- и ресурсосберегающие технологии открытых горных работ : [для студентов вузов специальности 130403 "Открытые горные работы"] / А. В. Селюков; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева, Каф. открытых горн. работ. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2014. – 126 с. – Текст : непосредственный.

8.3 Методическая литература

8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
2. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>

8.5 Периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/115086>
2. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/139526>
3. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал <https://vestnik.kuzstu.ru/>
4. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/93926>
5. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал <https://gormash.kuzstu.ru/>
6. Горные ведомости : научный журнал
7. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал
8. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/222926>

8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.library.kuzstu.ru>
2. <http://www.rmpi.ru>
3. <http://www.rosugol.ru>
4. <http://ogr.kuzstu.ru>
5. <http://www.btpnadzor.ru>
6. <http://www.ugolinfo.ru>
7. <http://mining-media.ru>
8. <http://coal.dp.ua>
9. <http://www.uk42.ru>
10. <http://yumz.ru>
11. <http://moregost.ru>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Mozilla Firefox
3. Open Office
4. Microsoft Windows

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Базами практики являются разрезы угольных компаний Кузбасса, карьеры строительных материалов, проектные или научно-исследовательские институты, учебные аудитории, библиотеки и т.д.

11 Иные сведения и (или) материалы

Базами практики являются разрезы угольных компаний Кузбасса, карьеры строительных материалов, проектные или научно-исследовательские институты, учебные аудитории, библиотеки и т.д.

Пример оформления титульного листа отчёта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал _____

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ, ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

ВЫПОЛНИЛ:
Студент _____
(ФИО)
Группа
_____Руководитель практики: должность
преподавателя кафедры _____
(ФИО) «___» _____ 20__ г.

Новокузнецк 20__