

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе,  
совмещающая  
должность  
директор филиала  
Долганова Ж.А.

**Программа практики и фонд оценочных средств**

Вид практики: Производственная, Практика по профилю профессиональной деятельности

Способ проведения: стационарная и (или) выездная

Специальность «21.05.04 Горное дело»  
Специализация «01 Подземная разработка пластовых месторождений»

Присваиваемая квалификация  
Горный инженер (специалист)

Форма обучения  
очно-заочная

год набора 2023

Белово 2023

Рабочую программу составил: старший преподаватель Аксененко В.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Горного дела и техносферной безопасности»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № 7 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Аксененко В.В.

#### 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: Практика по профилю профессиональной деятельности.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование: профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

ПК-2 - Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения

ПК-3 - Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.

ПК-4 - Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.

ПК-5 - Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

ПК-6 - Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

ПК-7 - Способен владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

### **Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

#### **Индикатор(ы) достижения:**

Индикаторы достижения:

Выполняет обоснование главных параметров шахты, проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием высокопроизводительного оборудования; анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки; планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива.

Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации горных работ; применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства; планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду.

#### **Результаты обучения по дисциплине:**

Знать:

- основные технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых; параметры шахтного поля;
- конфигурации шахтных полей;
- влияние горно-геологических условий на проектирования технологической схемы шахты;
- классификацию запасов по технологичности отработки;
- способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ;
- требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;
- требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;
- законодательные основы недропользования и производственные процессы;
- формы влияния горных работ на окружающую среду.

Иметь опыт:

- проектирования высокопроизводительной отработки пластовых месторождений; комплексной оценки и отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; оценки состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ;
- выбора высокопроизводительного оборудования и технологий горных работ в соответствии с условиями их применения; применения методов обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- ведения первичного учета выполняемых работ.
- разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.

Уметь:

- обосновывать главные параметры шахт;
- разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки;
- определять тип кровли пласта;
- определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения; выбирать оборудование и технологию для отработки запасов;
- проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;
- анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;
- проектировать технологические схемы шахт с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности.

Владеть:

- методиками выбора и обоснования средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;
- навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива;
- способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения;
- методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов;
- методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

### **3. Место практики в структуре ОПОП специалитета**

Практика входит в формируемую участниками образовательного процесса часть Блока 2 «Практики» ОПОП.

Для формирования компетенций, указанных в пункте 2, в процессе прохождения практики необходимо владеть сформированными результатами обучения, полученными в результате

освоения дисциплин (модулей), прохождения практики, входящих в состав обязательной и формируемой участниками образовательного процесса части образовательной программы, предшествующих прохождению практики.

#### 4. Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц. Общий объем практики составляет 216 часов.

#### 5. Содержание практики

Практика проводится в 6 семестре. Базой практики могут быть шахты, проектные и научно-исследовательские институты и другие организации по профилю профессиональной деятельности.

Производственная практика должна содержать в себе две основные составляющие части: практическую и учебно-исследовательскую.

Практическая составляющая – это выполнение своих должностных обязанностей согласно занимаемой студентом на время практики должности. Важность этой составляющей в том, что студент непосредственно участвует в выполнении производственных процессов, что помогает их более глубокому пониманию, дает навыки в их выполнении.

Учебно-исследовательская составляющая также имеет большое значение. Студент должен изучить геологическую характеристику шахтного поля, описать элементы технологической схемы шахты, опираясь на компетенции, сформированные при изучении дисциплин, указанных в п. 3 программы.

Структура практики в целом, содержание и трудоемкость ее этапов представлены в табл. 1.

Таблица 1 Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды производственной работы	Часы
1	Производственный инструктаж и (или) получение допуска к подземным работам	Обучение и аттестация по технике безопасности	16
2	Выполнение производственных заданий	Согласно должностной инструкции	102
3	Сбор материалов и информации (совместно с п. 2)	Изучение и анализ информации о горном предприятии, сбор материалов и информации для составления отчета	58
4	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета	40
<b>Всего</b>			<b>216</b>

При прохождении практики в проектных и научно-исследовательских организациях структура и содержание практики (табл. 1) в целом не меняются. Отличия по сравнению с горным предприятием могут быть в выполнении производственных заданий согласно должностной инструкции. При этом на 3 этапе необходимо также собрать материал о подготовительных работах на одной из шахт, по которым выполняются проекты (научные исследования).

#### 6. Формы отчетности по практике

По результатам прохождения практики составляется письменный отчет. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется оценка.

Отчет является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики, поэтому он составляется каждым студентом индивидуально. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия и заверяется печатью отдела кадров.

При составлении отчета студент должен руководствоваться данной программой. Отчет выполняется на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,5 интервал, все поля по 20 мм), первый лист – титульный (приложение).

Отчет состоит из текстовой и графической частей. Текстовая часть состоит из содержания, введения и следующих разделов.

1. Горно-геологическая характеристика шахтного поля.
2. Вскрытие и подготовка месторождения.
3. Очистные работы.
4. Проведение горных выработок.
5. Производственная деятельность.

Во введении необходимо представить общую информацию о предприятии (шахте):

- историческую справку (современное и ранее существовавшие названия шахты, год начало строительства и ввода в эксплуатацию, этапы изменения годовой производственной мощности, форма собственности, принадлежность к компаниям (холдингам) и др.);
- географическое и административное расположение;
- климат;
- рельеф поверхности и краткие сведения о флоре, фауне и попутных полезных ископаемых в пределах земельного (горного) отвода;
- главные параметры шахты согласно лицензии (годовая производственная мощность, режим работы предприятия и трудящихся и др, срок ведения горных работ и др.).

В первом разделе приводится геологическая характеристика шахтного поля. В обязательном порядке должны быть представлены следующие ее составляющие:

- параметры и границы шахтного поля;
- балансовые и промышленные запасы;
- сведения о наличии нарушений;
- характеристики рабочих угольных пластов;
- газоносность, пожароопасность, опасность по газодинамическим явлениям, опасность взрываемости угольной пыли;
- краткие сведения о гидрогеологических условиях.

Раздел 2 должен содержать описание вскрытия и подготовки шахтного поля, краткое описание околоствольного двора и техкомплекса поверхности.

В разделе 3 приводится описание применяемых на шахте вариантов систем разработки. Указывается количество одновременно действующих очистных забоев, на каких пластах они расположены, тип оборудования, которое в них применяется, а также суточная добыча каждого из них.

Раздел 4 является основным и должен содержать подробное описание состояния подготовительных работ на шахте (число подготовительных забоев, применяемое оборудование, темпы проведения и т. д.). Затем информацию необходимо систематизировать и представить в виде таблицы 2.

Далее приводится описание технологии проведения одной из горных выработок, проводимых на шахте в период прохождения практики. Излагаются основные требования по безопасности и охране труда. Не допускается размещение в отчете паспорта подготовительного забоя в оригинальном виде. Эта информация, безусловно, должна использоваться, однако в переработанном виде. Объем и структура этой части отчета должны соответствовать требованиям, представленным при изучении дисциплины «Проведение горных выработок».

Таблица 2 Подготовительные работы

Название проводимой выработки	Способ проведения, применяемое оборудование	Площадь поперечного сечения, м <sup>2</sup>	Вид крепи	Скорость проведения, м/мес.	Вид транспорта в выработке

В конце раздела студент должен представить вывод, содержащий оценку состояния подготовительных работ на шахте в целом и проведения выработки, рассмотренной выше, в частности. Следует сказать о наличии проблем и возможных, по мнению студента, путях их решения. Эта составляющая отчета будет иметь большую значимость при оценке преподавателем проделанной работы.

Раздел 5 должен содержать информацию об участке (отделе) на котором проходила практика и непосредственно о должностных обязанностях, выполняемых на рабочем месте, о профессиональных навыках и опыте, приобретенных студентом за время практики. Примерная структура это раздела следующая:

- указать, кем студент работал (ученик, дублер, профессия или должность);
- должностные обязанности (перечислить и изложить процесс выполнения);
- структура управления участка (отдела);
- ведение документации на участке (в отделе);
- взаимодействие с другими службами и отделами предприятия.

В графической части необходимо представить:

- стратиграфический разрез;
- план выходов пластов под наносы;
- схему вскрытия шахтного поля (вертикальная проекция);
- схему подготовки транспортного горизонта (при его наличии);
- выкопировку с плана горных работ по пласту, где проводится выработка, проведение которой описывалось выше;
- технологическую схему проведения этой горной выработки.

Графические материалы приводятся на листах формата А3, сворачиваются и аккуратно подшиваются в конце отчета. Допускается использование готовых (выполненных техническими службами шахты) схем вскрытия, подготовки и выкопировки. Если при переносе информации на листы формата А3 затруднительно подобрать стандартный масштаб, допускается «вписать» схему без соблюдения масштаба, но с обязательным сохранением пропорций чертежа.

*Все чертежи, относящиеся к разделу 4, должны быть выполнены студентом самостоятельно.* Как было сказано выше, делается это согласно требованиям, представленным при изучении дисциплины «Проведение горных выработок», а именно при выполнении курсового проекта по этой дисциплине.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

Таблица 6. Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень

<p>Аттестация по ПБ и (или) получение допуска к подземным работам, отметки в таблице выходов. Проверка собранных материалов на соответствие требованиям раздела 11*.</p>	<p>ПК-1</p>	<p>Выполняет обоснование главных параметров шахты. Проектирует схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием высокопроизводительного оборудования.</p>	<p><b>Знать:</b> основные технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых; <b>Уметь:</b> обосновывать главные параметры шахт; <b>Владеть:</b> методиками выбора и обоснования средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; <b>Иметь опыт:</b> проектирования высокопроизводительной отработки пластовых месторождений;</p>	<p>Высокий или средний</p>
<p>Проверка структуры содержания отчета на соответствие требованиям раздела 6.</p>	<p>ПК-2</p>	<p>Анализирует разведанные запасы с точки зрения технологичности их отработки.</p>	<p><b>Знать:</b> параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горно-геологических условий на проектирование технологической схемы шахты; классификацию запасов по технологичности отработки; <b>Уметь:</b> разделять запасы на части, с точки зрения технологичности их отработки; определять тип кровли пласта; <b>Владеть:</b> навыками технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; <b>Иметь опыт:</b> комплексной оценки и отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.</p>	<p>Высокий или средний</p>
	<p>ПК-3</p>	<p>Планирует параметры горных работ с учетом их влияния на состояние массива.</p>	<p><b>Знать:</b> способы охраны горных выработок в зоне влияния очистных работ; <b>Уметь:</b> определять параметры вскрытия, подготовки и систем разработки с учётом геомеханических особенностей месторождения; <b>Владеть:</b> навыками оценки влияния очистных работ на состояния массива; <b>Иметь опыт:</b> оценки состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.</p>	<p>Высокий или средний</p>

ПК-4	Использует высокопроизводительное оборудование и эффективные формы организации горных работ.	<p><b>Знать:</b> требования нормативных документов по выбору оборудования для отработки запасов;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать оборудование и технологию для отработки запасов;</p> <p><b>Владеть:</b> способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения;</p> <p><b>Иметь опыт:</b> выбора высокопроизводительного оборудования и технологий горных работ в соответствии с условиями их применения.</p>	Высокий или средний
ПК-5	Применяет методы обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.	<p><b>Знать:</b> требования нормативных документов по обеспечения промышленной безопасности при проектировании вскрытия, подготовки и отработки запасов;</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать технологические схемы и определять их параметры с учетом обеспечения безопасности горных работ в данных условиях;</p> <p><b>Владеть:</b> методами обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;</p> <p><b>Иметь опыт:</b> применения методов обеспечения промышленной безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.</p>	Высокий или средний
ПК-6	Применяет законодательные основы недропользования, устраняет нарушения производственных процессов, ведёт учет выполняемых работ и текущих показателей производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства.	<p><b>Знать:</b> законодательные основы недропользования и производственные процессы;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;</p> <p><b>Владеть:</b> готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов;</p> <p><b>Иметь опыт:</b> ведения первичного учета выполняемых работ.</p>	Высокий или средний

ПК-7	Планирует горные работы при подземной разработке пластовых месторождений с учётом снижения нагрузки на окружающую среду.	<b>Знать:</b> формы влияния горных работ на окружающую среду; <b>Уметь:</b> проектировать технологические схемы шахт с учётом снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности; <b>Владеть:</b> методами обеспечения экологической безопасности при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; <b>Иметь опыт:</b> разработки мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.	Высокий или средний
------	--	---	---------------------

*\*Примечание. Данные формы текущего контроля осуществляет руководитель практики от предприятия*

## 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС филиала КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

### 7.2.1. Текущей контроль

Первые три этапа практики проходят непосредственно на предприятии. Поэтому текущий контроль на этих этапах осуществляет руководитель практики от предприятия. Средствами текущего контроля на первом этапе являются вопросы по аттестации, соответствующие требованиям местного органа Ростехнадзора РФ. Средствами текущего контроля на втором этапе являются табель выходов и корпоративные критерии оценки профессиональных навыков молодых специалистов (стажёров) конкретного предприятия (угольной компании). Средством текущего контроля третьего этапа является визуальный осмотр собранных материалов и информации. Критерием оценки является соответствие или не соответствие требованиям раздела 11.

Четвёртый этап практики (оформление отчёта) проходит на кафедре. Текущий контроль этого этапа осуществляет руководитель практики от кафедры. Средством текущего контроля этого этапа является визуальный осмотр отчёта. Критериям оценки является соответствие или не соответствие требованиям раздела 6 и, соответственно, допуск или не допуск к промежуточной аттестации.

### 7.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой. Оценочными средствами являются контрольные вопросы по 2-4 этапу практики, включая вопросы непосредственно по отчёту. Необходимо ответить на пять вопросов (один вопрос по каждому разделу). Далее представлены примеры контрольных вопросов.

*Вопрос № 1. Горно-геологическая характеристика шахтного поля.*

1. Сколько пластов в шахтном поле?
2. Как изменяется угол падения пластов?
3. Как изменяется газоносность пластов?

*Вопрос № 2. Вскрытие и подготовка месторождения.*

1. Какая схема вскрытия шахты?
2. По какой выработке в шахту подается свежий воздух? Покажите ее на схеме вскрытия.
3. Какой способ подготовки применен на данной шахте?

*Вопрос №3. Очистные работы.*

1. Какой пласт отрабатывался в период прохождения практики?
2. Сколько очистных забоев на шахте?
3. Какая среднесуточная нагрузка на очистной забой на данной шахте?

*Вопрос № 4. Проведение горных выработок.*

1. Сколько подготовительных забоев действовало на шахте в период прохождения практики?
2. Какая суточная (месячная) скорость проведения выработки, пример проведения которой рассмотрен в отчете?
3. Какие средства механизации проведения выработок применяются на шахте?

*Вопрос № 5. Производственная деятельность.*

1. Кем вы работали?
2. Что вы делали на рабочем месте?
3. Какие профессии (должности) есть в структуре участка (отдела), на котором Вы проходили практику?

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 баллов – структура и содержание отчёта полностью соответствуют требованиям; правильный и полный ответ на 5 вопросов;

- 65 ÷ 84 баллов – 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;

- 50 ÷ 64 – 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 ÷ 49 – 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.

*Шкала оценивания при защите отчета*

Количество баллов	0 ÷ 49	50 ÷ 64	65 ÷ 84	85 ÷ 100
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

### **7.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в устной форме. При ответе на вопросы студент должен продемонстрировать умения, навыки и опыт, полученные во время прохождения практики. Также необходимо показать владение информацией, представленной в отчете. При собеседовании допускается пользоваться информацией, представленной в отчете. Однако, если

на большинство вопросов заданных преподавателем, студент затрудняется ответить без помощи отчета, то преподаватель может снизить оценку, на один балл.

Если при ответе на вопросы складывается ситуация, не соответствующая представленным в п. 7.2.2 критериям оценивания, преподаватель может задать дополнительный вопрос. При этом окончательное решение об оценке промежуточной аттестации принимается с учётом ответа на дополнительный вопрос.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Филимонов, К. А. Подземная разработка пластовых месторождений. Практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 21.05.04 "Горное дело" и 21.05.05 "Физические процессы горного или нефтегазового производства" / К. А. Филимонов, Д. В. Зорков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (56,8 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91881&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

2. Филимонов, К. А. Подземная разработка пластовых месторождений : учебное пособие для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" специализации 21.05.04.01 "Подземная разработка пластовых месторождений" / К. А. Филимонов ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91430&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

3. Филимонов, К. А. Технология подземных горных работ : учебное пособие для студентов вузов, изучающих дисциплины «Технология подземных горных работ», «Основы разработки месторождений твёрдых полезных ископаемых (подземная геотехнология)», «Технологические основы отраслевого производства в горной промышленности», «Основы подземной добычи», «Подземная геотехнология», «Основы горного дела (подземная геотехнология)», «Подземная разработка рудных месторождений» и др. дисциплин горного профиля / К. А. Филимонов, В. А. Карасев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 187 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91665&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

4. Основы горного дела. Подземная геотехнология. Практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело" и "Физические процессы горного и нефтегазового производства" : [и аспирантов] / К. А. Филимонов, Ю. А. Рыжков, Д. В. Зорков, Р. Р. Зайнулин ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 144 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90812&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Егоров, П. В. Проектирование шахт. Шахтные стволы, околоствольные двory и поверхность шахт : учебное пособие / П. В. Егоров, А. И. Набоков, К. А. Филимонов ; Кузбасский государственный технический университет, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2003. – 117 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90325&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" (специализация "Подземная разработка пластовых месторождений" / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. – Т. 2: Т. 2. – Москва : Горная книга, 2013. – 720 с. – (Горное образование). – Текст : непосредственный.

3. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подзем. разработка месторождений полез. ископаемых" (специализация "Подзем. разраб. пластовых месторождений") направления подгот. "Горн. дело" / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. – Т. 1: Т. 1. – Москва : Горная книга, 2009. – 562 с. – (Горное образование). – Текст : непосредственный.

4. Егоров, П.В. Подземная разработка пластовых месторождений: учебное пособие / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов, О.В. Михеев, Б.В. Красильников – 4-е изд., стер. – М.: Горная книга, 2016. – 224 с. – Текст: непосредственный.

### 8.3. Методическая литература

1. Проведение горных выработок: методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Основы горного дела (подземная геотехнология)" для студентов специальности 130400.65 "Горное дело" специализации 130401.65 "Подземная разработка пластовых месторождений" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полезн. ископаемых подзем. способом ; сост.: К. А. Филимонов, Р. Р. Зайнулин. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2013. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3235>. – Текст: непосредственный + электронный.

2. Филимонов, К. А. Системы разработки и технология очистных работ: методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений" для студентов специальности 130400 "Горное дело" специализации 130401 "Подземная разработка пластовых месторождений" и специальности 130404 "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" всех форм обучения / К. А. Филимонов, В. Н. Хомченко, Д. В. Зорков; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полез. ископаемых подзем. способом. – Кемерово: КузГТУ, 2012. – 33 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5028>. – Текст: непосредственный + электронный.

3. Вскрытие и подготовка шахтного поля : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений" для студентов специальности 130400.65 "Горное дело" специализации 130401.65 "Подземная разработка пластовых месторождений" и специальности 130404 "Подземная разработка месторождений полезных ископаемых" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разработки месторождений полез. ископаемых подзем. способом; сост. К. А. Филимонов. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2013. – 31 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3246>. – Текст: непосредственный + электронный.

### 8.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета [https://library.kuzstu.ru/method/ngtu\\_metho.html](https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html)
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
6. Информационно-справочная система «Технорматив»: <https://www.technormativ.ru/>

### 8.5. Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета: научно-технический журнал (электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный)
3. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный)

4. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный)
5. Горное оборудование и электромеханика: научно-практический журнал (электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
6. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный)
7. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых: научный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7614>

#### **8.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.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 2018
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. 7-zip
6. Open Office
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
9. Браузер Спутник

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для реализации образовательного процесса по практике предусмотрена следующая материально-техническая база:

1. Учебная аудитория № 301 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места – 36;
- рабочее место преподавателя;
- ученическая доска;
- проекционный экран;
- переносной ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- общая локальная компьютерная сеть Интернет;
- комплекты учебных видеофильмов.

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

3. Материальная база предприятий (организаций) – мест прохождения практики: ООО «ММК-Уголь», АО «СУЭК». Для проведения лекций на этих предприятиях имеются аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.

## 11. Иные сведения и (или) материалы

### Методические рекомендации по процедуре прохождения практики, сбору и анализу материалов

К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей. Распределение студентов по предприятиям производится согласно договорам с горными предприятиями, в т. ч. целевому направлению на обучение, и оформляется в виде приказа по вузу. Каждому студенту назначается руководитель практики от кафедры. Перед отъездом на практику студент получает путевку у ответственного лица на кафедре. Следует учесть, что горные предприятия осуществляют прием на рабочие места при наличии медицинской справки, поэтому необходимо заранее ее подготовить.

Перед отъездом на практику студент должен пройти инструктаж о порядке проведения практики на общем организационном собрании и встретиться с руководителем. Во время этой встречи необходимо предварительно обсудить содержание практики и получить конкретные указания по более детальному изучению того или иного вопроса во время прохождения практики.

За время прохождения практики студентам необходимо собрать следующие материалы для составления отчета:

- горно-геологическую характеристику шахтного поля;
- схему вскрытия и подготовки шахтного поля;
- информацию об подготовительных работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения работ в одном из подготовительных забоев;

Сбор материалов (этап 3) необходимо производить одновременно с выполнением производственных заданий (этапом 2).

Основное внимание при прохождении практики должно быть уделено изучению технологии проведения горных выработок на шахте. Необходимо ознакомиться со всеми основными и вспомогательными процессами, выполняемыми в подготовительном забое, изучить особенности их выполнения. Лучше это сделать путем непосредственного участия в них. При этом студент должен осмыслить технологическую значимость каждого процесса. Рекомендуется изучить средства механизации проведения выработок, главный и вспомогательный транспорт подготовительного участка.

Следует изучить порядок ведения технологической документации подготовительного участка и должностные обязанности ИТР. Кроме того, рекомендуется ознакомиться с методикой составления планов и определения норм выработки, изучить структуру себестоимости проведения выработки.

Изучив состояние горных работ на шахте, следует сделать вывод о перспективе дальнейшего их совершенствования, целесообразности применения новой техники и т. д. Рекомендуется ознакомиться с содержанием научно-исследовательских работ, выполняемых на данном предприятии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»  
Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых

**ОТЧЁТ**  
**по производственной практике**  
**(практика по профилю профессиональной деятельности)**

на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Студент _____ (ФИО)	Руководитель практики от предприятия _____ (должность, ФИО)
Группа _____	_____ (подпись)
Печать отдела кадров предприятия	Руководитель практики от кафедры _____ (должность, ФИО)
	_____ (подпись)

Кемерово 20\_\_\_\_