

21.05.04.03-2017

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

« ____ » _____ 20__ г.

Программа практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: Производственная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Способ проведения: выездная

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация / направленность (профиль) 03 Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация

"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения

очная, заочная

Кемерово 20__ г.



1508026213

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.



1508026213

Рабочую программу составили
Профессор кафедры ОГР _____ С.И. Протасов
подпись ФИО

кафедры ОГР _____ П.А. Самусев
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры открытых горных работ

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой открытых горных
работ

подпись

А.В. Селюков

ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»

подпись

А.В. Селюков

ФИО



1508026213

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: выездная.

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

Тип практики: Производственная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) .

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-6 - использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов

ПК-10 - владением законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

ПК-8 - готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством

ПК-13 - умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-3.2 - владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ

ПСК-3.3 - способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий

ПСК-3.1 - готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

3 Место практики в структуре ОПОП специалиста

Первая производственная практика студентов на горных предприятиях 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.

В соответствии с основной образовательной программой студентами к моменту прохождения первой производственной практики прослушаны циклы общегуманитарных и социально-экономических дисциплин, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, в том числе геодезия и маркшейдерия, геология, процессы открытых горных работ, безопасность жизнедеятельности, основы электробезопасности со сдачей комиссии ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» экзамена на II квалификационную группу по электробезопасности для работы в электроустановках напряжением до и выше 1000 В, электробезопасность на горных предприятиях, электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ, горные машины и оборудование, аэрология горных предприятий, технология и безопасность взрывных работ, технология и комплексная механизация открытых горных работ, управление качеством продукции и др., пройдены учебные геодезическая, геологическая и учебная горная практики.

В период учебной горной практики после 3 курса студенты в соответствии с согласованной с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) дополнительной программой обучения в Учебном центре ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» студенты сдали экзамены на III квалификационную группу по электробезопасности для работы в электроустановках напряжением до и



1508026213

выше 1000 В и по результатам стажировки на рабочем месте сдали экзамен на рабочую профессию «Помощник машиниста экскаватора» или «Помощник машиниста бурового станка».

Для успешного освоения последующих дисциплин в период первой производственной практики студентам необходимо познакомиться с основными и вспомогательными процессами открытых горных работ и общими правилами безопасности ведения горных работ, мероприятиями по охране труда на горном предприятии, с основными правилами безопасности при подготовке горных пород к выемке, при выемочно-погрузочных и транспортных работах, отвалообразовании, складировании и обогащении.

Успешное прохождение первой производственной практики позволит студентам осознанно подойти в дальнейшем к изучению других дисциплин профессионального цикла, таких как: горнопромышленная экология, безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, рациональное использование и охрана природных ресурсов, единая книжка взрывника, проектирование карьеров, технология разработки сложноструктурных месторождений, гидромеханизация открытых горных работ, экономическое обоснование технических решений и др.

Целью первой производственной практики является: закрепление теоретических знаний, полученных в университете по основным и вспомогательным производственным процессам на открытых горных работах, приобретение навыков решения практических задач, а также совершенствование навыков в рабочей профессии («Помощник машиниста экскаватора» или «Помощник машиниста бурового станка»).

Задачи первой производственной практики

- работа на штатных должностях, либо (в виде исключения) в качестве дублеров;
- ознакомление со структурой карьера, его смежными цехами и предприятиями;
- изучение основных производственных процессов: подготовка горных пород к выемке; выемочно-погрузочные работы; транспортирование горной массы; отвальные и складские работы; первичное обогащение или переработка полезного ископаемого до конечного продукта;
- изучение вспомогательных процессов: электроснабжение; водоотлив; ремонт горного оборудования; проветривание карьера; опробование полезного ископаемого и др.;
- изучение вспомогательных работ: ремонт и содержание транспортных коммуникаций, передвижка железнодорожных путей, линий связи и электроснабжения; доставка материалов и запасных частей; оборка откосов уступа, зачистка полезного ископаемого и др.;
- приобретение знаний в области промышленной безопасности, охраны труда и промсанитарии;
- изучение экологических проблем горного предприятия и способов их решения;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы горного предприятия.

Реализация программы первой производственной практики осуществляется в ходе работы на штатных должностях помощника машиниста экскаватора, помощника машиниста бурового станка, а также горного мастера, знакомства в условиях конкретного предприятия с основными и вспомогательными производственными процессами, а также вспомогательными работами, приобретения знаний в области промышленной безопасности, охраны труда и промсанитарии, изучения экологических проблем горного предприятия и способов их решения, ознакомления с основными технико-экономическими показателями работы горного предприятия.

Первая производственная практика проводится в 8 семестре в течение 4 недель.

Базами практики являются горнодобывающие предприятия Кемеровской и других регионов Российской Федерации.

Выезд на производственную практику осуществляется согласно приказу по университету. В приказе определяются место практики, сроки ее прохождения и руководители практики от университета.

До выезда на первую производственную практику каждый студент должен пройти медосмотр в межвузовской поликлинике или в поликлинике по месту жительства и представить на кафедру ОГР КузГТУ справку о годности по состоянию здоровья к прохождению практики и работе на опасных производственных объектах.

Каждый студент должен получить на кафедре ОГР путевку и программу первой производственной практики, пройти инструктаж о порядке прохождения практики. Общий инструктаж по технике безопасности фиксируется в специальном журнале подписями студентов и лиц, ответственных за инструктаж по технике безопасности.

Организацию и контроль прохождения студентами производственной практики осуществляют руководители практики от предприятия.

4 Объем практики и ее продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Общий объем практики составляет 216 часов.



1508026213

5 Содержание практики

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в период первой производственной практики

Во время прохождения первой производственной практики студенты собирают материал для последующей подготовки отчета по практике.

В отчете по практике должны быть отражены следующие вопросы.

1. Общие сведения о предприятии

Излагают сведения по истории развития предприятия, о его географическом и административном положении, климате района, дают горно-геологическую характеристику месторождения, включая стратиграфию, тектонику, гидрогеологические условия, физико-механические свойства вскрышных пород и полезного ископаемого, качество полезного ископаемого, способы его переработки, степень разведанности и запасы месторождения. Приводят значения основных технико-экономических показателей работы предприятия (проектная и фактическая производственная мощность предприятия; производительность труда трудящегося, рабочего; общий штат трудящихся на предприятии, численность рабочих; режим работы предприятия (количество рабочих дней в году, продолжительность рабочей смены и количество их в сутки); себестоимость 1 м³ вскрыши и 1 т полезного ископаемого).

Графический материал: карта выходов залежей полезного ископаемого под наносы, несколько наиболее характерных геологических разрезов.

2. Вскрытие месторождения

Дают краткое описание схемы вскрытия месторождения. Приводят проектную и фактическую глубину карьера. Количество капитальных траншей, глубина их залегания, количество рабочих уступов с их отметками. Описывают грузотранспортную связь рабочих горизонтов карьера с промышленным комплексом на поверхности и отвалами.

Графический материал: сводно-совмещенный план карьерного поля (на момент прохождения практики), имеющего самостоятельную схему вскрытия; общий вид системы разработки карьерного поля по проекту.

3. Подготовка горных пород к выемке

Дают общую характеристику применяемых способов подготовки горных пород к выемке (буровзрывное рыхление, механическое рыхление и т.д.) и оценку соответствия их условиям ведения горных работ.

Приводят значения годовых и месячных объемов буровых работ по вскрышным породам и полезному ископаемому (в погонных метрах и м³ обуренной горной массы).

Дают технологическую характеристику применяемого бурового оборудования, бурового инструмента. Критические замечания по соответствию применяемого оборудования и инструмента фактическим горнотехническим условиям (свойствам обуриваемых горных пород).

Описывают вспомогательные работы, предшествующие бурению скважин (зачистка и планировка площадки, разметка скважин и т.д.), процесс бурения скважин (последовательность выполнения операций при бурении, распределение сменного времени буровых станков: бурение, вспомогательные операции и технологически необходимые перерывы, передвижка станка и др.).

Рассматривают организацию буровых работ: продолжительность рабочей смены, число рабочих смен в сутки, число рабочих дней в году, виды ремонтов и периодичность их выполнения. Анализируют организацию работы буровых станков, причины простоя станков в течение смены, месяца и меры по их устранению.

Приводят показатели буровых работ: скорость бурения по породам и полезному ископаемому; стойкость и расход бурового инструмента; сменную, суточную, месячную и годовую производительности буровых станков по породам и полезному ископаемому; стоимость бурения 1 погонного метра скважины; рабочий и инвентарный парк буровых станков.

Описывают основные меры безопасности на буровых работах и предложения студента по улучшению использования на карьере бурового оборудования и улучшению показателей буровых работ.

4. Взрывные работы

Дают оценку вскрышных пород по взрываемости: типы уступов, параметры естественной блочности и прочности пород, степень обводненности взрывных скважин. Указывают требования к качеству взрывной подготовки пород: требуемую степень дробления пород, параметры развала. Приводят данные о параметрах взрывной подготовки пород (тип ВВ и его характеристика, удельный расход ВВ, диаметр скважин, количество рядов скважин, сетка расположения скважин на уступе, величина перебура, линия



1508026213

сопротивления по подошве уступа, конструкция и масса скважинных зарядов по породе и полезному ископаемому, способ заряжания скважин, тип применяемых средств взрывания, их расход, схемы коммутации взрывных сетей, интервалы замедления между взрывами зарядов или группами зарядов при короткозамедленном взрывании, выход горной массы с одного погонного метра скважины, качество дробления (диаметр среднего куска, процент выхода негабаритов по основному выемочному оборудованию, качество проработки подошвы уступа), ширина развала взорванной горной массы).

Оценивают размеры и объем взрываемых блоков, количество скважин во взрываемом блоке, общая масса зарядов в блоке, максимально допустимая суммарная масса одновременно взрываемых зарядов ВВ по ограничивающим факторам (условия сейсмичности и т.д.).

Описывают организацию работ по взрыванию и забойке скважин и монтажу взрывной сети; механизацию зарядки и забойки скважин; материал, используемый в качестве забойки; доставку взрывчатых материалов в карьер и их хранение до зарядки скважин. Приводят затраты времени на выполнение этих работ в пределах блока.

Приводят перечень мер безопасности при заряжании скважин и монтаже взрывной сети, безопасные расстояния для людей и механизмов при взрывании по факторам разлета кусков и воздействия воздушной волны. Организация охраны опасной зоны при взрывных работах, способы сигнализации и последовательность подачи сигналов при производстве взрывов.

Описывают техническую документацию на производство буровзрывных работ в карьере; отмечают в каком порядке и кем составляются проекты взрывов и через какие утверждающие инстанции проходят; оценивают периодичность производства массовых взрывов в карьере.

Приводят основные технико-экономические показатели буровзрывных работ: удельный расход ВВ и средств взрывания, выход взорванной горной массы с 1 пог. м скважины, затраты на бурение 1 пог. м скважины, себестоимость 1 м³ породы и полезного ископаемого по буровзрывным работам, в том числе по элементам затрат (зарплата, амортизация, материалы, электроэнергия и пр.).

Дают анализ узких мест в производстве взрывных работ на предприятии.

Графический материал: паспорта буровзрывных работ.

5. Выемочно-погрузочные работы

Приводят сведения о применяемом на карьере выемочно-погрузочном оборудовании, его характеристике, рабочем и инвентарном парке, видах работ, выполняемых различным оборудованием; анализ соответствия применяемого оборудования условиям его использования, а также продолжительность рабочей смены, число рабочих смен в сутки и число рабочих дней в году основных видов выемочно-погрузочного оборудования.

Дают описание основных технологических схем работы выемочно-погрузочного оборудования (схемы с нижней и верхней погрузкой в транспорт в боковых и тупиковых забоях, с перевалкой породы в выработанное пространство, вторичной переэкскавацией, приемом и отгрузкой полезного ископаемого на усреднительных складах и т.д.), приводят параметры забоев.

Анализируют показатели использования выемочно-погрузочного оборудования: среднюю продолжительность рабочего цикла экскаватора (общую и по составляющим элементам); время погрузки одного локомотивосостава или автосамосвала, время замены груженого локомотивосостава или автосамосвала на порожний; потери рабочего времени в течение смены; средний коэффициент использования сменного времени оборудования на погрузке; среднюю производительность выемочно-погрузочного оборудования (сменную, суточную и годовую); себестоимость экскавации 1 м³ породы и полезного ископаемого, в том числе по элементам затрат (зарплата, амортизация и др.).

Описывают виды вспомогательных работ при выемке и погрузке горной массы и способы их механизации (подготовка новой трассы для путей, передвижка путей, переноска ЛЭП, перемещение экскаваторов на новые заходки, перецепка силовых кабелей, уборка просыпей и пр.).

Приводят сведения по организации ремонтных работ выемочно-погрузочного оборудования; о видах ремонтов, периодичности и продолжительности их выполнения; годовом расходе материалов (смазочных, обтирочных, канатов, запасных частей и т.п.) в целом на весь парк машин и на один рабочий экскаватор.

Основные правила безопасности при выполнении выемочно-погрузочных работ, причины потерь рабочего времени и возможные пути улучшения технологии ведения горных работ в условиях данного предприятия.

Графический материал: паспорта различных экскаваторных работ (фактические параметры забоев с расстановкой выемочно-погрузочного и транспортного оборудования вычерчиваются студентом в процессе непосредственного наблюдения за работой экскаваторов).

6. Перемещение горной массы

В этом разделе приводят сведения о применяемых на карьере видах транспорта, схемах транспортирования вскрышных пород и полезного ископаемого.



1508026213

При применении *железнодорожного транспорта* описывают тип локомотивов, тип и вместимость думпкаров, полезную массу локомотивосостава, количество вагонов в составе.

Конструкция пути, ширина колеи, величина уклона на наклонных участках трассы.

Производительность локомотивосостава в смену, использование его во времени, средняя дальность транспортирования, продолжительность оборота состава, в том числе по элементам (погрузка, движение на отвал или склад, разгрузка, движение в обратном направлении), скорость движения поезда, потери времени на простои.

Обратить внимание на место расположения локомотива относительно состава (в голове или хвосте) при движении поезда и подаче его под погрузку в забое и разгрузку на отвале, меры безопасности при эксплуатации железнодорожного транспорта, применяемую звуковую и световую сигнализацию, механизацию путевых работ.

При применении *автомобильного транспорта* приводят марки автосамосвалов, их грузоподъемность, схемы обмена автосамосвалов в забоях, среднюю дальность транспортирования от забоев до пунктов приема на поверхности, продолжительность транспортного цикла, в том числе по элементам, скорости движения на характерных участках трассы; сменную, суточную и годовую производительности автосамосвалов.

Конструкция автодорог, продольный уклон на наклонных участках, радиусы закругления. Организация движения и меры безопасности при работе автотранспорта.

При применении *конвейерного транспорта* приводят тип применяемых конвейеров на карьере и их назначение, мощность привода, ширину и конструкцию ленты, скорость движения ленты, протяженность конвейерных линий, длину отдельного конвейерного става и угол его установки, часовую, сменную и годовую производительности конвейеров разного назначения: забойных, сборочных, главных.

Организация работ по удлинению забойных конвейеров, конструкция забойных бункеров-питателей для приема и подачи на конвейер горной массы, погружаемой экскаватором, меры безопасности при эксплуатации конвейерного транспорта.

При *комбинированном транспорте* дают характеристику всех видов транспорта, входящих в комбинацию, параметры погрузочных и перегрузочных пунктов, их количество и местоположение, применяемое на них оборудование.

Графический материал: схема развития железнодорожных путей и автомобильных дорог, конструкция путей и автодорог (поперечные сечения), схема расположения конвейеров в карьере.

7. Отвалообразование

В этом разделе приводят сведения о способах отвалообразования, месте расположения отвалов, их приемной способности.

При описании экскаваторных отвалов приводят их основные параметры: высоту отвальных ярусов, способ и шаг переукладки отвальных путей, длину отвального тупика, количество отвальных тупиков, приемную способность отвального тупика, тип и производительность отвального оборудования, его рабочий и инвентарный парк.

Схема работы и порядок отсыпки отвальных заходов, способ разгрузки вагонов и среднее время разгрузки составов на тупике, перерывы между подачами локомотивосоставов на разгрузку, их причины. Механизация путепереукладочных работ. Общая организация отвальных и путевых работ. Меры безопасности при ведении отвальных работ.

При изложении технологии бульдозерного отвалообразования освещают следующие вопросы: применяемое оборудование, высота отвала, угол откоса отвала, схема подачи автосамосвалов на разгрузку, длина фронта разгрузки, общее число отвальных участков, производительность бульдозеров, их рабочий и списочный парк, организация работы автосамосвалов и бульдозеров по зонам отвала, требуемые меры безопасности.

Сущность других способов отвалообразования раскрывают в таком же порядке.

Приводят себестоимость укладки 1 м³ породы в отвал и составляющие ее элементы, а также характеристику и ценность занимаемых под отвалы земельных площадей, оценку пригодности нарушенных площадей для лесной, сельскохозяйственной рекультивации.

Описывают применяемые способы рекультивации отвалов и других участков, нарушенных горными работами (горнотехническая, биологическая, лесная, сельскохозяйственная рекультивация). Затраты на рекультивацию.

Дают анализ применяемой технологии и организации отвальных и рекультивационных работ, приводят критические замечания.

Графический материал: план отвалов с расположением путей и указанием их отметок. Паспорт работы отвального экскаватора с указанием параметров забоя в профиле и плане. Схема, поясняющая организацию переукладки отвального тупика. Продольный разрез и план бульдозерного или другого вида



1508026213

отвала с его основными параметрами. На плане показать схему подачи автосамосвала под разгрузку, зоны разгрузки, зоны работы бульдозеров и резервные зоны.

8. Складирование полезного ископаемого

В этом разделе приводят информацию о наличии на карьере складов полезного ископаемого, их расположении относительно карьера, вместимости, размерах в плане и по высоте, оборудовании на складе, технологии формирования штабелей и отгрузки полезного ископаемого со склада, усреднительных возможностях склада. Требования к качеству отгружаемого потребителю сырья. Методы и оборудование контроля качества полезного ископаемого. Производительность применяемого оборудования, его количество, стоимость складирования. Простой складского оборудования, транспорта, анализ их причин.

Вносят предложения по совершенствованию технологии и механизации перегрузочно-складских работ.

Графический материал: паспорта складов полезного ископаемого, схемы усреднения полезного ископаемого.

9. Обогащение полезного ископаемого

При наличии на карьере обогатительной фабрики или установки приводят описание применяемых на них методов обогащения, принципиальную технологическую схему обогащения полезного ископаемого. Дают характеристику разгрузочных устройств, аккумулирующих бункеров. Описывают технологические процессы дробления, грохочения и обогащения полезного ископаемого, а также используемое для этих целей оборудование. Анализируют качество исходного сырья и продуктов обогащения, технология и организация опробования и контроля качества полезного ископаемого на фабрике. Оценивают вредное воздействие обогащения на окружающую среду и предлагают способы его уменьшения. Приводят показатели по выбросам пыли и газа в атмосферу, загрязнению водоемов. Дают характеристику отходов как вторичного сырья для других производств. Приводят технико-экономические показатели работы фабрики.

Графический материал: технологическая схема обогащения полезного ископаемого.

Структура и содержание первой производственной практики приведены в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в днях)	Формы текущего контроля
1.	Предварительный	Прохождение студентами медосмотра и представление на кафедру ОГР КузГТУ справки о годности по состоянию здоровья к прохождению практики и работе на опасных производственных объектах	Проводится до начала практики	Справка
2.	Организационный	Организационное собрание студентов с руководителями практики от КузГТУ		Регистрация
3.		Получение путевки на практику		Роспись
4.		Инструктаж о порядке прохождения практики и технике безопасности		Запись и подпись в журнале
7.	Прохождение практики	Вводный инструктаж на предприятии	1	Запись в журнале
8.		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	1	Запись в журнале
10.		Прохождение производственной практики на горном предприятии. Сбор исходной информации для выполнения отчета по практике. Сбор материалов для курсового проекта по дисциплине «Технология разработки сложноструктурных месторождений»	22	Приказ, распоряжение по предприятию. Записи в рабочем дневнике



1508026213

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в днях)	Формы текущего контроля
11.	Отчетный	Самостоятельная обработка и систематизация собранного и литературного материала. Подготовка отчета по практике.	4	Записи в рабочем дневнике. Подпись руководителя практики от предприятия
12.		Защита отчета по практике комиссии на кафедре в течение 2-х недель после начала занятий в 9 семестре	2	Оценка в ведомости по практике

Дневник работы студента на практике

В течение всего периода нахождения на первой производственной практике студент ведет записи в дневнике, форма которого приведена ниже, о содержании работ, которые выполнялись им ежедневно. В дневнике делаются короткие записи о наименовании и кратком содержании работ, выполненных в ходе практики на рабочем месте (на экскаваторе, буровом станке, на горном или буровзрывном участке, в техотделе (эти записи должны быть заверены подписью машиниста-наставника или другим руководителем практики от предприятия), а также в технических, экономических и других службах предприятия при сборе информации и времени их выполнения.

Полезно указывать в дневнике сведения о работе в библиотеках, музеях предприятия и города, театрах, об участии в спортивных мероприятиях и т.д. В конце дневника студент ставит свою подпись. Руководители практики от предприятия и университета ставят свои подписи, подтверждая выполнение студентом программы практики. Дневник подшивается в конце отчета по практике.

Дата	Время	Наименование и краткое содержание выполняемых работ, темы занятий	Под чьим руководством, в контакте с кем	Примечание, подпись руководителя работ

6 Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, и отзыва руководителя практики от предприятия. По результатам защиты отчета выставляется дифференцированная оценка.

Отчет по практике должен быть составлен индивидуально каждым студентом в период пребывания на практике.

Подготовка отчета о практике осуществляется студентом непрерывно в течение всего времени практики. Отчет является документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет должен подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью организации.

Защита отчета должны быть произведены не позднее двух недель после начала занятий в университете.

Методические указания для студентов

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока первой производственной практики.

Следует проработать вопросы содержания отчета по практике, изложенные в разделе 5. Все неясные вопросы следует до выезда на практику задать руководителю практики от университета. Вопросы, возникающие в ходе самой производственной практики, следует адресовать руководителю практики студентов от предприятия.

В рамках первой производственной практики применяются следующие виды образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, собеседования, экскурсии, при этом важную роль играет самостоятельная работа студентов, ориентированная на получение конечного результата.

На первой производственной практике рекомендуется применять следующие виды научно-исследовательских технологий: наблюдение, сбор и первичная обработка материалов, использование теоретических знаний для получения новой информации, интерпретация результатов, описание полученного на практике опыта в отчете по практике.

Основные требования по оформлению текста отчета:

Текст должен быть разбит на разделы и подразделы, разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами.



1508026213

Каждый раздел отчета рекомендуется начинать с новой страницы.

Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Разделы и подразделы должны иметь короткие наименования. Переносы в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Рисунки должны нумероваться в пределах раздела. Например, по разделу 1: рис. 1.1., рис. 1.2. и т.д. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, расположенной под рисунком. Таблицы нумеруются последовательно в пределах раздела арабскими цифрами. Номеру предшествует слово «Таблица» (например, Таблица 1.1.), которое вместе с номером помещается над заголовком таблицы с правой стороны. На рисунки и таблицы в соответствующих местах текста делаются ссылки, например (рис. 1.1., табл. 1.1.). Графический материал отчета оформляется согласно действующим стандартам, правилам и руководствам.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения первой производственной практики студент должен

знать:

- процессы, технологию и механизацию открытых горных и взрывных работ предприятия, на котором он проходит практику;
- мероприятия по повышению экологической безопасности предприятия, на котором он проходит практику;
- основы безопасных методов и приемов выполнения работ, оказания первой помощи пострадавшим;
- правила безопасности, инструкции по безопасному ведению технологических процессов, безопасному обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов;
- нарядную систему на горных предприятиях;
- систему управления охраной труда и техникой безопасности;
- основные технико-экономические показатели работы предприятия на котором проходит практика.

уметь:

- обеспечивать экологическую и промышленную безопасность работ при добыче;
- использовать методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
- осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов горных работ;
- оценивать состояние рабочих мест по фактору безопасности в технологических звеньях горного предприятия; осуществлять выбор систем разработки пластовых месторождений и обосновывать их параметры; обосновывать эффективность реализации проектных решений;
- обосновывать главные параметры карьерного поля, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ;
- обосновывать технологию и параметры открытых горных работ, позволяющие обеспечивать оптимальное качество продукции, поставляемой потребителю;
- рассчитывать производительность горных и транспортных машин и их комплексов; формировать технологические схемы производства открытых горных работ;
- рассчитывать параметры системы разработки, технологических процессов открытых горных работ.

владеть:

- способами производства работ, обеспечивающими экологическую и промышленную безопасность;
- способами и методами ведения открытых горных работ, определения их основных параметров;
- методами подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня;
- инженерными методами построения календарного графика горных работ, расчетов технологических схем ведения открытых горных работ;
- методами комплексного обоснования выбора рационального оборудования и технологии открытых горных работ, обеспечивающих оптимальное качество добываемого полезного ископаемого;
- горной терминологией; инженерными методами расчетов параметров технологических процессов; инженерными методами расчета параметров системы разработки, технологических схем ведения открытых горных работ, вскрытия рабочих горизонтов карьера.

иметь опыт:



1508026213

- анализа соответствия оборудования и технологии ведения открытых горных работ на объекте производственной практики требованиям законодательства в области промышленной и экологической безопасности;
- анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом;
- знакомства с методами моделирования и оптимизации параметров горных предприятий, системами автоматизированного проектирования горных предприятий;
- знакомства с обоснованиями главных параметров карьерного поля , режима горных работ. технологии и механизации горных работ для условий конкретного месторождения;
- методы комплексного обоснования технологии и параметров открытых горных работ, обеспечивающих качество поставляемой потребителю продукции;
- анализа технологических процессов и технологических схем производства открытых горных работ, методов и способов ведения взрывных работ в условиях конкретного карьера;
- анализа рабочей зоны карьера, схем вскрытия рабочих горизонтов карьера, характеристик фронта горных работ, систем открытой разработки месторождения и ее параметров.

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

8.1 Основная литература

1. Репин, Н. Я. Подготовка горных пород к выемке Ч. 1 : учебное пособие для студентов вузов,обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин. - Москва : Мир горной книги, 2009. - 188 с. - (Процессы открытых горных работ). - ISBN 9785741805534. - Текст : непосредственный.
2. Репин, Н. Я. Выемочно-погрузочные работы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Москва : Горная книга, 2010. - 267 с. - (Процессы открытых горных работ). - ISBN 9785986722498. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229084>. - Текст : непосредственный + электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Анистратов, Ю. И. Технологические процессы открытых горных работ : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" специальности "Открытые горные работы" / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Москва : Горное дело, 2008. - 448 с. - Текст : непосредственный.
2. Протасов, С. И. Процессы открытых горных работ. Практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / С. И. Протасов, В. Ф. Воронков ; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". - Кемерово : КузГТУ, 2012. - 123 с. - ISBN 9785890708380. - Текст : непосредственный.
3. Воронков, В. Ф. Процессы открытых горных работ : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" / В. Ф. Воронков ; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". - Кемерово : Издательство КузГТУ, 2017. - 167 с. - ISBN 9785906969026. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91597&type=utichposob:common>. - Текст : непосредственный + электронный.
4. Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине ""Процессы открытых горных работ"" : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Москва : Горная книга, 2010. - 156 с. - (Процессы открытых горных работ). - ISBN 9785986722108. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229210&sr=1>. - Текст : непосредственный + электронный.
5. Протасов, С. И. Практикум по дисциплине ""Процессы открытых горных работ"" : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело", специализация "Открытые горные работы" / С. И. Протасов ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово : КузГТУ, 2012. - 135 с. - ISBN 9785890708793. - Текст : непосредственный.
6. Повышение эффективности работы гидромониторно-землесосного комплекса разреза путем согласования режимов работы его основных систем : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки "Горное дело" / С. И. Протасов, Е. А. Кононенко, П. А. Самусев, Ю. И. Литвин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф.



1508026213

открытых горн. работ. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 155 с. – ISBN 9785906805218. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91331&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

8.3 Методическая литература

1. Процессы открытых горных работ : методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательная программа «Открытые горные работы», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост.: В. Ф. Воронков, С. И. Протасов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 36 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3596>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Процессы открытых горных работ : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательная программа «Открытые горные работы», заочной формы обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост. В. Ф. Воронков, С. И. Протасов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 20 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8539> (дата обращения: 16.02.2021). – Текст : электронный.

3. Программа и методические указания по проведению первой производственной практики : для студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализации «Открытые горные работы», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост.: С. И. Протасов, П. А. Самусев. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4414> (дата обращения: 16.02.2021). – Текст : электронный.

8.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

2. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html

3. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

8.5 Периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал (печатный)

2. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал (печатный)

3. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>

4. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)

5. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>

6. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)

7. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный)

8. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал (печатный)

9. Маркшейдерия и недропользование : научно-технический и производственный журнал (печатный)

10. Маркшейдерский вестник : научно-технический и производственный журнал (печатный)

11. Недропользование - XXI век : межотраслевой научно-технический журнал (печатный)

12. ТЭК и ресурсы Кузбасса : региональный научно-производственный и социально-экономический журнал (печатный)

13. Уголь Кузбасса : журнал (печатный)

14. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный)

15. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых : научный журнал (печатный)

8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.



1508026213

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>.

3. Для электронного обучения используются Интернет ресурсы:

<http://www.library.kuzstu.ru>

<http://www.kru.ru/>

<http://www.mining-solutions.ru>

<http://www.infomine.com/companies-properties/>

<http://www.miningexpo.ru/>

<http://www.ugolinfo.ru/>

<http://infominer.infomine.com/>

<http://www.mining.com/>

<http://www.minenergo.gov.ru/activity/coalindustry/>

<http://www.gosnadzor.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. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

2. Microsoft Windows

3. Autodesk AutoCAD 2017

4. Libre Office

5. Mozilla Firefox

6. Open Office

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Базами практики являются горнодобывающие предприятия Кемеровской области, а также других областей, краев и республик Российской Федерации, оснащенные современной техникой и имеющие полный комплекс работ по добыче и переработке полезного ископаемого.

11 Иные сведения и (или) материалы

Нормативные документы в области промышленной безопасности

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» (утверждены приказом Ростехнадзора от 11.12.2013г. № 599, зарегистрированы в Минюсте России 02.06.2014г. № 32935). Сер. 03. Вып. 78. – М. : ЗАО «НТЦ исследований проблем промышленной безопасности», 2014. – 276 с.
2. Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом (ПБ 05-619-03). – М.: ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2003. – 144 с.
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» (утверждены приказом Ростехнадзора от 16.12.13 № 605, зарегистрированы в Минюсте России 01.04.2014г. № 31796). Серия 13. Вып. 14. – М.: ЗАО НТЦ исследований проблем промышленной безопасности», 2014. – 232 с.
4. Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей (сланцев): ПБ 05-580-03. Серия 05. Выпуск 6. – М. : ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность» Госгортехнадзора России, 2003. - 256 с.
5. Инструкция по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности: РД 06-572-03. Серия 06. Выпуск 3. – М. : ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность» Госгортехнадзора России, 2004. -152 с.



1508026213

Требования по обеспечению безопасности труда при прохождении студентами первой производственной практики

Учитывая высокий уровень потенциальной опасности открытых горных работ, каждый студент должен соблюдать правила безопасности, установленные на предприятии.

Общий порядок проведения практики регламентируется «Руководством по безопасному проведению практики студентами вузов, учащихся техникумов и ПТУ на предприятиях, подконтрольных Госгортехнадзору», утвержденным Госгортехнадзором СССР (в настоящее время Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору – Ростехнадзор) 20 декабря 1988 г. и сохраняющим свое действие в настоящее время.

Руководство предусматривает ряд требований по обеспечению безопасности труда при прохождении производственной практики студентами вузов, учащимися техникумов (колледжей) и профессионально-технических училищ на подконтрольных Ростехнадзору действующих, строящихся шахтах, карьерах, разрезах, в геологоразведочных организациях, ведущих горные работы, на обогатительных (углеобогатительных, агломерационных и т.п.) фабриках и взрывопожароопасных производствах и является обязательным для руководящих и инженерно-технических работников этих предприятий, работников учебных заведений, а также студентов, проходящих производственную практику. К этим требованиям, согласно названному выше Руководству, относятся:

«1. Обеспечение безопасных условий труда студентов в период прохождения ими производственной практики возлагается на администрацию предприятия, на которое они направлены.

2. До направления на предприятие практиканты должны пройти предварительное медицинское освидетельствование в порядке, установленном Минздравсоцразвития России. Перед прохождением последующих практик повторное медицинское освидетельствование необходимо только при направлении практикантов на подземные работы, в цехи и на участки с тяжелыми и вредными условиями труда.

3. Рабочие места для студентов должны соответствовать требованиям безопасности и программе практики.

4. Перед началом производственной практики студенты должны пройти двухдневное производственное обучение по безопасности труда в объеме действующей на предприятии программы с последующей сдачей экзамена по технике безопасности экзаменационной комиссии предприятия.

Перед последующими производственными практиками студенты вузов должны пройти инструктаж по технике безопасности.

5. На период прохождения практики студенты должны обеспечиваться инструкциями по охране труда для рабочих соответствующих профессий, спецодеждой, спецобувью, каской, индивидуальными средствами защиты с учетом условий работы по установленным нормативам и обязаны ими пользоваться.

6. На период проведения производственной практики приказом по учебному заведению должны назначаться ответственные за ее проведение преподаватели спецдисциплин, которые обязаны контролировать обеспечение предприятием безопасных условий труда, а также организовывать совместно с предприятием проведение для них лекций и бесед по охране труда.

7. Приказом по предприятию должны назначаться лица из числа его руководящих работников или ведущих специалистов, на которых возлагается руководство практикой студентов.

8. Руководитель практики от предприятия обязан:

- обеспечивать своевременное качественное обучение основам безопасности труда и проведение инструктажей по технике безопасности;

- организовывать проведение до начала и в период практики инструктивных совещаний с работниками предприятия по вопросам безопасности труда практикантов;

- проводить для практикантов лекции и семинары по вопросам охраны труда;

- осуществлять надзор за безопасностью работы студентов-практикантов и систематически информировать руководство предприятия о состоянии условий труда на их рабочих местах.

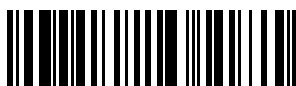
9. Закрепление практикантов за рабочими-инструкторами оформляется приказом по предприятию, в котором из числа инженерно-технических работников назначаются лица, ответственные за организацию и безопасное проведение практики на участке (в цехе) и оказание помощи практикантам.

10. В качестве рабочих инструкторов для практикантов привлекаются квалифицированные рабочие, имеющие стаж работы по данной профессии не менее 3 лет.

Перечень работников, привлекаемых к обучению должен ежегодно утверждаться администрацией по согласованию с комитетом профсоюзов, а указанные лица должны систематически повышать квалификацию в установленном на предприятии порядке.

11. Ежедневно до начала выполнения работы практикантом рабочий-инструктор должен:

- инструктировать его непосредственно на рабочем месте по безопасным методам работы;



- во время работы контролировать соблюдение им требований техники безопасности, правильность усвоения приемов труда;
- следить за исправностью используемого оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты.

При обнаружении опасности или применении практикантом неправильных приемов работы рабочий-инструктор обязан принять соответствующие меры, а при необходимости прекратить работы.

12. Администрация участка (цеха) обязана:

- проводить с практикантами все установленные виды инструктажей;
- знакомить их с техническими средствами безопасности и правилами их эксплуатации;
- оказывать им помощь в овладении безопасными приемами труда, осуществлять контроль за безопасным выполнением работ;
- консультировать по вопросам техники безопасности;
- контролировать соблюдение ими правил, норм и инструкций по технике безопасности;
- при необходимости о выявленных нарушениях техники безопасности сообщать руководителю практики.

13. Практикант обязан:

- соблюдать инструкции по охране труда для рабочих соответствующей профессии;
- во время обучения все работы выполнять только под непосредственным руководством рабочего-инструктора, за которым он закреплен;
- не заходить в цехи и производственные помещения, горные выработки и объекты, не связанные с прохождением практики, без разрешения рабочего-инструктора;
- при возникновении опасной или аварийной ситуации на рабочем месте немедленно покинуть его, сообщить об этом непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру) и действовать в соответствии с Планом ликвидации аварий.

14. Перевод практикантов с одного объекта работ на другой (с одного вида работ на другой) должен оформляться приказом по предприятию и только после проведения соответствующего предварительного обучения (инструктажа) по технике безопасности, установленного отраслевыми правилами безопасности.

При перемене рабочего места в пределах участка (цеха, объекта) производится инструктаж на рабочем месте непосредственными руководителями работ, с записью в журнале.

15. При неоднократном несоблюдении практикантом требований безопасности труда вопрос о дальнейшем прохождении им практики решается администрацией предприятия и учебного заведения.

16. Внеплановый инструктаж практикантов должен проводиться в случаях, предусмотренных действующими в отрасли правилами безопасности.

17. Не допускается самостоятельное выполнение практикантом работ, связанных с управлением кровлей, горновыемочными машинами, приведением в безопасное состояние бортов и кровли выработок, ремонтом электрооборудования в шахтах (рудниках) сверхкатегорных и опасных по внезапным выбросам газа, породы и полезного ископаемого, а также на работах повышенной опасности, выполняемых по наряд-допускам.

18. Обучение рабочим профессиям практикантов должно производиться в соответствии с программой практики, в порядке индивидуального обучения под руководством рабочего-инструктора, при условии предварительного усвоения ими навыков управления машинами и обслуживания электроустановок на учебных полигонах и тренажерах в учебных заведениях.

Прохождение практики в качестве стажера (дублера) должно производиться путем прикрепления практиканта к рабочему-инструктору или под руководством лица технического надзора участка (цеха, смены).

19. Практиканты, получившие рабочую профессию во время предыдущей практики, а также работавшие до учебы на предприятиях и имеющие документы на право выполнения соответствующей работы, должны до начала самостоятельной работы пройти 10-дневную стажировку по этой специальности с опытными рабочими для получения производственных навыков.

20. Студенты вузов в период производственной практики могут занимать должности инженерно-технических работников в соответствии с требованиями правил безопасности, действующих в отрасли».



1508026213



1508026213