

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о сертификате:
 ФИО: Рочев Виктор Владимирович
 Должность: Директор
 Дата подписания: 11.06.2024 08:04:38
 Уникальный программный ключ:
 f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094a8da1f677051

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «СВЕРГО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
 Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри
 Кафедра горного дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика
 для программы специалитета по специальности
 21.05.04 Горное дело
 Специализация: Подземная разработка пластовых месторождений

Форма обучения: заочная

Автор: Рочев В.Ф. к.т.н., доцент кафедры горного дела. e-mail: Viktor-rochev1974@mail.ru

<p>РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u></p> <p>протокол № <u>8</u> от «<u>04</u>» <u>апреля</u> 2024 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u></p> <p>протокол № <u>8</u> от «<u>04</u>» <u>апреля</u> 2024 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____ / <u>Ядреева К.Д.</u></p> <p>« <u>15</u> » <u>мая</u> 2024 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП</p> <p>Председатель УМС _____ / <u>Ядреева Л.Д.</u> протокол УМС № <u>10</u> от « <u>16</u> » <u>мая</u> 2024 г.</p>		<p>Зав. библиотекой _____ / <u>Иголина С.В.</u> « <u>15</u> » <u>мая</u> 2024 г.</p>

Нерюнгри 2024

1.АННОТАЦИЯ

кпрограммепрактики

Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика

Трудоемкость 18 з.е.

1.1.Цель освоения, краткое содержание, место, способи форма проведения практики

Цель преддипломной практики – подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной преддипломной практики являются:

-закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в вузе;
-изучение организационной структуры управления горным предприятием, технико-экономических показателей работы предприятия, а также вопросов техники безопасности подземных горных работ;

-детальное ознакомление с геологией шахты и горными работами;

-сбор материалов для дипломного проектирования.

Краткое содержание: За время проведения практики студенты должны освоить следующие теоретические и практические вопросы:

-организационно-методические основы обеспечения безопасности в условиях горнодобывающих предприятий;

-оптимизация рабочих параметров систем вскрытия, подготовки и разработки МПИ;

-обоснование и выбор технологических схем добычи полезных ископаемых и проходки горных выработок для конкретных условий эксплуатации горного объекта;

-планирование и организация технологических процессов добычи, транспортировки, переработки и обогащения полезного ископаемого;

-применение системы автоматизированного контроля и управления безопасностью труда в очистных и подготовительных забоях горных предприятий подземного типа;

-моделирование опасных ситуаций в условиях функционирования горных объектов.

-подготовить и защитить отчет по преддипломной практике.

Поскольку данная практика является преддипломной, то студент обязан ознакомиться с предприятием путем личного осмотра его основных и вспомогательных подразделений, изучить и проанализировать следующие документы и материалы: проект шахты; геологический отчет о разведке месторождения и материалы к подсчету запасов; план горных работ; проект вскрытия; системы разработки и технологические процессы, документы на производство буровзрывных работ; фактически (отчетные) показатели работы предприятия за последние 3-5 лет; отчеты по НИР, выполненные по заказам данного предприятия.

Местопроведения. Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»

2. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО Колмар»

Способпроведения: выезд.

Формапроведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
<p>Универсальные, профессиональные</p> <p>Проводственно-технологическая</p>	<p>УК-2 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>ПК-1 Способность выбирать технологию ведения подземных горных работ для месторождений полезных ископаемых в зависимости от горно-геологических условий</p> <p>ПК-2 Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства подземных горных работ на основе знаний принципов проведения основных технологических процессов</p>	<p>УК-2.1 -формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 -разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты;</p> <p>УК-2.3 -предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач;</p> <p>УК-2.4; -разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;</p> <p>УК-2.5 -управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-2.6 -анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов;</p> <p>УК-2.7 -завершает проект с представлением результатов проекта.</p> <p>ПК-1.1 -формулирует обоснование главных параметров шахты и выбор схем вскрытия шахтного поля в зависимости от горно-геологических условий;</p> <p>ПК-1.2 -определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач подземных горных работ для различных горно-геологических условий;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; влияние горногеологических условий на проектирования технологической схемы шахты; -производить выбор вскрытия, подготовки и разработки угольных месторождений; -оценивать степень сложности горногеологических условий ведения подземных горных работ; -определять нагрузки на конструкции наземных и подземных сооружений; осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ; -работать с текстовой и графической геологической документацией; -классификацию запасов по технологичности отработки; основные методы качественного и количественного анализа и оценки достоверности и технологичности добычи твердых полезных ископаемых; -технологические схемы шахт; стадии разработки пластовых месторождений; -процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений; -разработки технических решений с учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; - способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности, основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами; -основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техни- 	<p>Дневник</p> <p>Индивидуальное задание</p> <p>Характеристика</p> <p>Отчет</p> <p>Защита отчета</p> <p>Отчет с оценкой</p>

<p>Организа- ционно- управлен- ческая</p>	<p>производства и выбора основного и вспомогательного горного оборудования</p> <p>ПК-3 Способность выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов оборудования для производства проходческих, добычных и горно-подготовительных работ на предприятиях</p> <p>ПК-4 Способность разрабатывать и реализовывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов подземных горных работ на основе современной методологии проектирования шахт и информационных технологий</p>	<p>ПК-1.3 -использует знания технологических схем производства подземных горных работ, порядка формирования рабочей зоны, систем подземной разработки;</p> <p>ПК-1.4 -способность осуществлять контроль качества производства подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.</p> <p>ПК-2.1 -осуществляет расчет производительности и парка основного и вспомогательного оборудования при осуществлении соответствующего технологического процесса подземных горных работ;</p> <p>ПК-2.2 -конструктивно взаимодействует при проектировании с технологическими и физико-техническими основами осуществления процессов подземных горных работ;</p> <p>ПК-2.3 -осуществляет разработку документации и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ при подземных горных работах;</p> <p>ПК-2.4 -осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами и планами производства подземных горных работ.</p> <p>ПК-3.1 - определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;</p> <p>ПК-3.2 -разрабатывает графики про-</p>	<p>ческими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>- строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты; основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ; основные закономерности протекания химических процессов; алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды; строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>-гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ; физические и механические свойства углей;</p> <p>-показатели свойств пород в целике и после разрушения; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях;</p> <p>-основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования;</p> <p>-методы технологического моделирования;</p> <p>методы геостатистического анализа; свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов;</p> <p>-закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей;</p> <p>-основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях;</p> <p>-основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом;</p> <p>-анализа и использования существующих технологический и проектных решений при эксплуатации-</p>	
<p>Проектно- техноло- гическая</p>	<p>ПК-5 Способность разрабатывать, контролировать, согласовывать и утверждать в установлен-</p>	<p>ПК-3.1 - определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;</p> <p>ПК-3.2 -разрабатывает графики про-</p>	<p>-основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом;</p> <p>-анализа и использования существующих технологический и проектных решений при эксплуатации-</p>	

<p>Организа- ционно- управлен- ческая</p>	<p>ном порядке технические, методические и иные доку- менты, ре- гламенти- рующие по- рядок, качес- тво, безопас- ность выпол- нения под- земных гор- ных, горно- строитель- ных и взрыв- ных работ</p> <p>ПК-6 Способность разрабаты- вать, плани- ровать и ре- ализовывать меропри- ятия по совер- шенст- вованию и повышению технического уровня горно- го производ- ства, обеспе- чению конку- рен- тоспособно- сти организа- ции в совре- менных эконо- мических условиях при подземных горных рабо- тах</p>	<p>ведения горных, горно-строи- тельных и буровзрывных работ при подземных горных работах ПК-3.3 -осуществляет расстановку горного оборудования по участкам подземных горных работ и оснащать их техническими средствами; ПК-3.4 -формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков подземных горных работ; ПК-3.5 -разрабатывает мероприятия по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности подземных горных работ, рациональному исполь- зованию рабочего времени бригад и технологического оборудования; ПК-3.6 -выбирает технологию, меха- низацию и организацию подземных горных работ, определять параметры системы подземной разработки месторождений и формировать технологические схемы произ- водства подземных горных работ. ПК-3.7 Осуществляет формирование технологических схем произ- водства подземных горных работ. ПК-4.1 - осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно- погрузочных работ, а также работ по транспор- тированию и складированию горной массы при подземных горных работах; ПК-4.2 -участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно- технической и проектно- сметной документации при подземных горных работах; ПК-4.3 -разрабатывает паспорта буро- взрывных, очистных и транс-</p>	<p>онной разведке, добыче, перера- ботке твердых полезных ископае- мых, строительстве и эксплуата- ции подземных объектов; - научную терминологию, приня- тую в области взрывных работах; -ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущен- ных к применению в промышлен- ности России, условия их приме- нения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хране- нию, транспортированию, уничто- жению взрывчатых материалов; -технику и технологию безопасно- го ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленно- сти.;</p> <p>- разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагруз- ки производства на окружающую среду; научные и организационные основы экологической безопасно- сти произ-водственных процессов и эколо-гизации горного произ- водства; -разработки планов меро- приятий по снижению техноген- ной нагрузки производства на окружающую среду</p> <p>- основные правовые и норматив- ные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их ис- пользования при строительстве и эксплуатации горных предприя- тий; нормативно-правовую базу докумен-тов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормати- вы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; -правила безопасности при взрыв- ных работах и другие норматив- ные и инструктивные документы, регла-ментирующие ведение взрывных работ и способы их ис- пользования в горном деле;</p> <p>-конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; технологию проведения вскры- вающих выработок; -технологии и механизацию гор- ных работ; руководящие докумен- ты и нормы безопасной эксплуата- ции стационарных машин; -выдержки из ПБ для стационар- ных (водоотливных, вентилятор- ных, подъемных, компрессорных) устано-вок; -методы оперативного управления процессами в горном производ- стве; -современные методики рас-</p>	
<p>Научно- исследо- ватель- ская</p>	<p>ПК-7 Способность применять навыки науч- но-иссле- довательских работ при решении про- изводствен- ных задач по техноло-гии, механизации и органи- зации под- земных гор- ных работ</p>	<p>проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно- погрузочных работ, а также работ по транспор- тированию и складированию горной массы при подземных горных работах; ПК-4.2 -участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно- технической и проектно- сметной документации при подземных горных работах; ПК-4.3 -разрабатывает паспорта буро- взрывных, очистных и транс-</p>	<p>регла-ментирующие ведение взрывных работ и способы их ис- пользования в горном деле;</p> <p>-конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; технологию проведения вскры- вающих выработок; -технологии и механизацию гор- ных работ; руководящие докумен- ты и нормы безопасной эксплуата- ции стационарных машин; -выдержки из ПБ для стационар- ных (водоотливных, вентилятор- ных, подъемных, компрессорных) устано-вок; -методы оперативного управления процессами в горном производ- стве; -современные методики рас-</p>	

		<p>портных работ, а также другую техническую документацию на проведение подземных горных работ и контролировать ее исполнение</p> <p>ПК-4.4 -владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации и организации подземных горных работ;</p> <p>ПК-4.5 -осуществляет контроль соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности при подземных горных работах;</p> <p>ПК-4.6 -использует информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических и эксплуатационных, а также безопасных параметров ведения подземных горных работ.</p> <p>ПК-5.1 -Применяет знания требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение при подземных горных работ</p> <p>ПК-5.2 -Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче полезных ископаемых подземным способом</p> <p>ПК-5.3 -Оценивает мониторинг систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатации объектов подземных горных работ</p> <p>ПК-5.4 -Осуществляет контроль соблюдения рабочими бригадами производственной и технологической дисциплины, требований к качеству горных работ, правил эксплуатации горно-транспортного оборудования, охраны труда, противопожарной защиты, мер по</p>	<p>чета экономических показателей, характеризующих производственные процессы;</p> <p>-ведения первичного учета выполняемых работ;</p> <p>-основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований;</p> <p>-выполнения маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;</p> <p>-методики изучения, анализа и использования научно-технической информации при решении задач разработки месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>-изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.</p> <p>-принятия проектных инновационных решений при проектировании угольных шахт;</p> <p>-методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта; структуру, последовательность и содержание этапов проектирования угольных шахт</p> <p>-основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород;</p> <p>-использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов;</p> <p>-синтезировать и критически резюмировать полученную информацию;</p> <p>выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управле-</p>	
--	--	---	--	--

		<p>охране недр и окружающей среды при подземных горных работах ПК-5.5 -Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и предупреждению аварий и осложнений на подземных горных работах ПК-5.6 -Составляет план и осуществлять контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства подземных сооружений ПК-5.7 -Анализирует, критически оценивает и совершенствует комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний при подземных горных работах ПК-6.1 -осуществляет планирование и обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве подземных горных работ ПК-6.2 -определяет себестоимость продукции, потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода при подземных горных работах; ПК-6.3 -определять экономическую эффективность реализации проектных решений на шахтах. ПК-7.1 - анализирует последние достижения науки и техники в области открытых горных работ и результатов исследований ведущих научных школ; ПК-7.2 -осуществляет изучение методов и методик проведения основных</p>	<p>ния; -использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов; -выявлять физическую сущность явлений и процессов; выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды; -применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; -выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; -использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; -использовать современные информационные технологии для получения новых знаний; -применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; -выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий; -пользоваться методиками основ разрушения горных пород, рассчитывать технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; -оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ; Владеть: -способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств; - методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строи-</p>	
--	--	---	--	--

	инженерных расчетов теоретических и экспериментальных исследований; ПК-7.3 -осуществляет обработку результатов экспериментальных исследований; ПК-7.4 -устанавливает постановку эксперимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складирования горной массы.	тельстве и эксплуатации горных сооружений; - навыками изучения и обоснованного использования научно-технической информации в профессиональных задачах горного дела -современными методами расчета параметров основных производственных процессов; -методами проектирования и планирования горных работ.	
--	---	--	--

1.3.Место практик в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины(модуля), практики	Семестр и учебный год	Индекс и наименование учебных дисциплин(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики является основой
Б2.В.04 (Пд)	Производственная преддипломная проектно-технологическая практика	13	Б1.О.26 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.О.27 Технология и безопасность взрывных работ Б1.О.29 Геомеханика подземных горных работ Б1.О.30 Горнопромышленная экология Б1.О.31 Экономика и менеджмент горного производства Б1.В.01 Горные машины и оборудование для подземных горных работ Б1.В.12 Компьютерное моделирование пластовых месторождений Б2.В.01(П) I Производственно-технологическая практика Б2.В.02(П) II Производственно-технологическая практика Б2.В.03(Н) Производственная практика:научно-исследовательская работа	Б3.01(Д)Выполнение , подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4.Язык обучения:русский.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Производственная практика (выездная)
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика
Курс прохождения	7
Семестр(ы) прохождения	13
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет
Трудоемкость (в ЗЕТ)	18
В т.ч. практическая подготовка	288
Количество недель	12

3. Содержание практики

Общая трудоемкость преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы составляет 18 зачетных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
12 недель				
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	1	Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	Ведомость инструктажа
2	Работа в качестве помощника инженера технического отдела	2-10	Стажировка	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
3	Сбор материала для дипломного проектирования	11	Формирование кейса материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
4	Подготовка отчета по практике	12	Обработка и анализ материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
5	Защита отчета по практике	12	Подготовка к защите отчета по практике	Отчет
Итого		12		

Виды деятельности студентов на преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы:

- проектирование системы вскрытия и разработки месторождения;
- участвует в организации основных и вспомогательных производственных процессов, связанных с обеспечением ведения горных работ;
- участвует в обеспечении качества полезного ископаемого;
- организацию работ на предприятии и управление производством;
- проводит анализ экономических показателей работы предприятия;
- изучает технические вопросы работы отдела, их задачи, возможности, должностные инструкции и ответственность инженера технического отдела;
- участвует в обеспечении охраны труда и окружающей среды.

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся по прохождению практики

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики принимающей стороны. По прибытии в учреждение в направлении на практику делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, заверенные отделом кадров/секретарем, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта. Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики от принимающего учреждения должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике учитель-наставник дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Материалы к дипломному проектированию. Геологическая карта месторождения с разрезами и стратиграфическим разделом. Описание всех разделов геологической характеристики месторождения. План проектирования горного предприятия. Разделы вариантов вскрытия месторождения.

Структура отчета и приложения к отчету в соответствии с - Методические указания по проведению производственной преддипломной практики: Нерюнгри: изд. ТИ (ф) СВФУ, 2018.

Характеристика студента-практиканта подписывается наставником-руководителем принимающего учреждения, заверяется печатью. Перед защитой дневник и отчет проверяет руководитель практики от выпускающей кафедры и, при выявлении серьезных отклонений от требований к оформлению, возвращает для доработки студенту.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Практика обеспечена следующими ЭУМКД в СДО Moodle:

<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=14983>

6. Фондооценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-2	Должен знать: -автоматизацию открытых горных работ; -принципы управления автоматизированными процессами;	Отчет по практике. Характеристика с места прохождения практики. Отчет по индивидуальному заданию. Дневник.
2	ПК-1	Должен уметь: разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	
3	ПК-2	Должен уметь: владеть навыками организации научно-исследовательских работ	
4	ПК-3	Должен уметь: быть готовым к разработке проектных инновационных решений по	

		эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	
5	ПК-4	Должен знать: -требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; Должен уметь: -согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	
6	ПК-5	Должен знать: - системы разработки по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ	
7	ПК-6	Должен знать: -программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи полезных ископаемых; Должен уметь: -моделировать пластовые месторождения полезных ископаемых.	
8	ПК-7	Должен уметь: оценивать достоверность отработки разведанных запасов месторождений твердых полез-ных ископаемых.	

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание коды компетенций)	Показатель оценивания (дескриптор) (п. 1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	УК-2.1 -формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 -разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты; УК-2.3 -предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач; УК-2.4; -разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социаль-но-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;	Знать: -параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; - влияние горногеологических условий на проектирования технологической схемы шахты; -производить выбор вскрытия, подготовки и разработки угольных месторождений; -оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; -определять нагрузки на конструкции наземных и подземных сооружений; осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ; -работать с текстовой и	Высокий	1.Отсутствие нарушений техники безопасности. 2.Посещение практики без пропусков, с отличной характеристикой. 3.Оформление отчета и презентации в соответствии с методическими указаниями.	отлично
			Базовый	1.Отсутствие нарушений техники безопасности. 2.Посещение практики без пропусков, с хорошей характеристикой. 3.Оформление отчета и презентации замечаниями.	хорошо
			Минимальный	1.Отсутствие нарушений техники-	удовлетворительно

	<p>УК-2.5 -управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-2.6 -анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов;</p> <p>УК-2.7 -завершает проект с представлением результатов проекта.</p> <p>ПК-1.1 -формулирует обоснование главных параметров шахты и выбор схем вскрытия шахтного поля в зависимости от горно-геологических условий;</p> <p>ПК-1.2 -определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач подземных горных работ для различных горно-геологических условий;</p> <p>ПК-1.3 -использует знания технологических схем производства подземных горных работ, порядка формирования рабочей зоны, систем подземной разработки;</p> <p>ПК-1.4 -способен осуществлять контроль качества производства подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.</p> <p>ПК-2.1 -осуществляет расчет производительности и парка основного и вспомогательного оборудования при осуществлении соответствующего технологического процесса подземных горных работ;</p> <p>ПК-2.2 -конструктивно взаимодействует при проектировании с технологическими и физико-техническими основами осуществления процессов подземных горных работ;</p> <p>ПК-2.3 -осуществляет разработку документации и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных</p>	<p>графической геологической документацией;</p> <p>-классификацию запасов по технологичности отработки; основные методы качественного и количественного анализа и оценки достоверности и технологичности добычи твердых полезных ископаемых;</p> <p>-технологические схемы шахт;</p> <p>стадии разработки пластовых месторождений;</p> <p>-процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений;</p> <p>-разработки технических решений с учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>- способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности, основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами;</p> <p>-основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>- строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты; основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ; основные закономерности протекания химических процессов; алгоритм исследования</p>	<p>мальный</p> <p>Неосвоен</p>	<p>безопасности. 2.Посещениепрактикибезпропусков,судовлетворительнойхарактеристикой. 3.Оформлениеотчетаипрезентациисзамечаниями.</p> <p>Работатребуетисправления. Требованияпоразделам2,3,4невыполненывполномобъеме.</p>	<p>тельно</p> <p>Неудовлетворительно</p>
--	---	--	--------------------------------	--	--

	<p>работ при подземных горных работах; ПК-2.4 -осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами и планами производства подземных горных работ.</p> <p>ПК-3.1 - определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;</p> <p>ПК-3.2 -разрабатывает графики проведения горных, горно-строительных и буровзрывных работ при подземных горных работах</p> <p>ПК-3.3 -осуществляет расстановку горного оборудования по участкам подземных горных работ и оснащать их техническими средствами;</p> <p>ПК-3.4 -формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков подземных горных работ;</p> <p>ПК-3.5 -разрабатывает мероприятия по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности подземных горных работ, рациональному использованию рабочего времени бригад и технологического оборудования;</p> <p>ПК-3.6 -выбирает технологию, механизацию и организацию подземных горных работ, определять параметры системы подземной разработки месторождений и формировать технологические схемы производства подземных горных работ.</p> <p>ПК-3.7 Осуществляет формирование технологических схем производства подземных горных работ.</p>	<p>химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды; строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>-гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ; физические и механические свойства углей;</p> <p>-показатели свойств пород в целике и после разрушения; свойства и классификации горных пород;</p> <p>основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях;.</p> <p>-основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования;</p> <p>-методы технологического моделирования;</p> <p>методы геостатистического анализа; свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов;</p> <p>-закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; - основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях;</p> <p>-основные принципы технологий строительства и эксплуатации</p>			
--	---	--	--	--	--

	<p>ПК-4.1 - осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузочных работ, а также работ по транспор-тированию и складированию горной массы при подземных горных работах;</p> <p>ПК-4.2 -участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно-технической и проектно-сметной документации при подземных горных работах;</p> <p>ПК-4.3 -разрабатывает паспорта буровзрывных, очистных и транспортных работ, а также другую техническую документацию на проведение подземных горных работ и контролировать ее исполнение</p> <p>ПК-4.4 -владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации и организации подземных горных работ;</p> <p>ПК-4.5 -осуществляет контроль соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности при подземных горных работах;</p> <p>ПК-4.6 -использует информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических и эксплуатационных, а также безопасных параметров ведения подземных горных работ.</p> <p>ПК-5.1 -Применяет знания требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение при подземных горных работ</p> <p>ПК-5.2 -Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче полезных ископаемых подземным способом</p> <p>ПК-5.3</p>	<p>горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом;</p> <p>-анализа и использования существующих технологический и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- научную терминологию, принятую в области взрывных работах;</p> <p>-ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов;</p> <p>-технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности;</p> <p>- разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; научные и организационные основы экологической безопасности производственных процессов и экологизации горного производства;</p> <p>- разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду</p> <p>- основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий; нормативно-правовую базу</p>			
--	--	---	--	--	--

<p>-Оценивает мониторинг систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатации объектов подземных горных работ ПК-5.4</p> <p>-Осуществляет контроль соблюдения рабочими бригадами производственной и технологической дисциплины, требований к качеству горных работ, правил эксплуатации горно-транспортного оборудования, охраны труда, противопожарной защиты, мер по охране недр и окружающей среды при подземных горных работах ПК-5.5</p> <p>-Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и предупреждению аварий и осложнений на подземных горных работах ПК-5.6</p> <p>-Составляет план и осуществлять контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства подземных сооружений ПК-5.7</p> <p>-Анализирует, критически оценивает и совершенствует комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний при подземных горных работах ПК-6.1</p> <p>-осуществляет планирование и обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве подземных горных работ ПК-6.2</p> <p>-определяет себестоимость продукции, потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода при подземных горных работах; ПК-6.3</p> <p>-определять экономическую эффективность реализации проектных решений на шахтах. ПК-7.1</p>	<p>документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;</p> <p>-правила безопасности при взрывных работах и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле;</p> <p>-конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; технологию проведения вскрывающих выработок;</p> <p>-технологии и механизацию горных работ; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин;</p> <p>-выдержки из ПБ для стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок;</p> <p>-методы оперативного управления процессами в горном производстве;</p> <p>-современные методики расчета экономических показателей, характеризующих производственные процессы;</p> <p>-ведения первичного учета выполняемых работ;</p> <p>-основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований;</p> <p>-выполнения маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;</p> <p>-методики изучения, анализа и использования научно-</p>					
---	---	--	--	--	--	--

	<p>- анализирует последние достижения науки и техники в области открытых горных работ и ре-зультатов исследований ведущих научных школ; ПК-7.2</p> <p>-осуществляет изучение методов и методик проведения основных инженерных расчетов теорети-ческих и экспериментальных исследований; ПК-7.3</p> <p>-осуществляет обработку результатов экспериментальных исследований; ПК-7.4</p> <p>-устанавливает постановку эксперимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складирования горной массы.</p>	<p>технической информации при решении задач разработки месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>-изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.</p> <p>-принятия проектных инновационных решений при проектировании угольных шахт;</p> <p>-методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта; структуру, последовательность и содержание этапов проектирования угольных шахт</p> <p>-основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; Уметь:</p> <p>- определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород;</p> <p>-использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов;</p> <p>-синтезировать и критически резюмировать полученную информацию;</p> <p>выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техниче-</p>			
--	---	--	--	--	--

		<p>скими сред-ствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>-использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов;</p> <p>-выявлять физическую сущность явлений и процессов; выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружаю-щей среды;</p> <p>-применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; - выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;</p> <p>-использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний;</p> <p>-использовать современные информационные технологии для получе-ния новых знаний;</p> <p>-применять правовые и технические нормативы управления безопасно-стью на горном пред-приятии;</p> <p>-выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использова-нием информаци-онныхтехнологий;</p> <p>-пользоваться методи-ками основ разрушения горных пород, рассчиты-вать технологические процессы разработки месторождений полез-ных ископаемых под-земным способом;</p> <p>-оценивать степень сложности горно-геологических условий</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств; - методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных сооружений; - навыками изучения и обоснованного использования научно-технической информации в профессиональных задачах горного дела -современными методами расчета параметров основных производственных процессов; -методами проектирования и планирования горных работ. 			
--	--	--	--	--	--

6.2.Типовое задание для практики

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Содержание задания
УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрывных работ; -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и рудников; -области применения горнотранспортного оборудования шахт; -способы и механизацию перегрузки горных пород; -безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; -планирование подземных горных работ; -геомеханическую безопасность подземных горных работ; -экономику и организацию подземных горных работ; -информационные технологии в горном деле; <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при ведении подземных горных работах; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; <p><i>Иметь представление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ; <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; -обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ. 	<p>Изучить горно-геологические условия разработки шахтного поля.</p> <p>Изучить характеристику схемы вскрытия и подготовки шахтного поля и соответствующих выработок.</p> <p>Изучить схему основного и вспомогательного транспорта шахты и характеристику применяемого транспортного оборудования.</p> <p>Изучить схемы проветривания шахты и применяемые вентиляторы.</p> <p>Собрать информацию об очистных работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения очистных работ в одном из забоев.</p> <p>Изучить технологическую схему монтажно-демонтажных работ.</p> <p>Изучить экономику и организацию предприятия. Себестоимость и качество продукции. Составить отчет.</p> <p>*Вести дневник дублера инженера технологического отдела.</p>

Форма задания на производственную преддипломную проектно-технологическую практику

Задание на производственную преддипломную проектно-технологическую практику

При прохождении практики необходимо принять участие, собрать, изучить и скомпилировать следующий материал:

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

2. **Вскрытие и подготовка месторождения:** описания этапов развития горных работ, связанных с проведением (углубкой) вскрывающих выработок и подготовительных выработок, имеющих общешахтное значение; характеристики схемы вскрытия и подготовки, по состоянию на период прохождения практики; перспективы развития горных работ на ближайшие 5-10 лет.

3. **Проведение горных выработок.**

4. **Водоотлив.**

5. **Шахтный транспорт.**

6. **Проветривание шахты:** название схемы, способа, системы проветривания шахты, схемы проветривания выемочного участка. Приводятся основные характеристики вентиляторов главного и местного проветривания, применяемых на шахте. Указывается расход воздуха для различных категорий потребителей. В обязательном порядке приводятся значения: общешахтной депрессии; общешахтного расхода воздуха; среднее значение расхода воздуха для проветривания подготовительных забоев; расхода воздуха для проветривания очистного забоя.

7. **Система разработки и технология ведения очистных работ:** 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. Для одного из забоев приводится подробное описание технологии ведения очистных работ. Излагаются основные требования по безопасности и охране труда.

8. **Монтажно-демонтажные работы:** информация о технологии монтажно-демонтажных работ, применяемой на шахте (применяемое оборудование, последовательность перемещения и установки оборудования очистного забоя, сроки выполнения работ).

9. **Мероприятия по ликвидации аварий.**

10. **Рациональное использование горных отводов.**

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); общий вид применяемой системы разработки (не допускается его подмена планом горных работ по пласту); схему главного транспорта; схему проветривания очистного забоя; технологическую схему очистного забоя; схему монтажно-демонтажных работ; план ликвидации аварий.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Каждый студент в период практики должен выполнить индивидуальное задание (в соответствии со специальной частью проекта) по более глубокому изучению актуального для данного предприятия вопроса, связанного с технологией горного производства. Производится сбор и анализ материала для выполнения дипломного проекта по заданию кафедры или в интересах производства.

Руководитель практики от кафедры за месяц до начала практики согласовывает программу практики с предприятием, разрабатывает индивидуальные задания. В отчете по практике дается краткое изложение по цели и задачам, поставленным в индивидуальном задании руководителем ВКР перед студентами. Тема индивидуального задания связана со специальной частью ВКР (дипломного проекта). Все материалы по данному заданию подробно изучаются и исследуются в процессе научно-исследовательской практики, предшествующей преддипломной практике. В отчете по преддипломной практике приводятся только основные выводы по исследуемому вопросу.

Примерная тематика индивидуальных заданий:

- краткая характеристика района месторождения, сведения по экономике (промышленность, сельское хозяйство и т.д.), исторические данные о разработке месторождения, целесообразность развития предприятия;
 - климатические условия района, средняя максимальная и минимальная температура, осадки, роза ветров;
 - сырьевые ресурсы, топливо, электроэнергия, строительные материалы, лес, количественная и качественная их характеристика, состояние их добычи и производства, стоимость единицы;
 - геологический очерк месторождения, гидрогеология. Минералогический состав угля, марка угля, физические свойства угля, крепость, объемный вес, коэффициент разрыхления, горнотехническая характеристика вмещающих и покрывающих пород. Нарушения в залегании угольного пласта, геологические и промышленные запасы угля. Перспективы разведки;
 - режим работы шахты: число рабочих дней в году, число смен в сутки на капитальных, подготовительных и очистных работах, по откатке и подъему.
- Продолжительность рабочей смены на поверхности. Возможности дальнейшей концентрации горных работ, интенсификации подготовки к очистной выемке;
- тип и конструкция подвижного состава для основных и вспомогательных выработок;
 - способ вскрытия месторождения (схема вскрытия, положение главных и вспомогательных выработок). Оценка способа вскрытия;
 - капитальные горные выработки (основные и вспомогательные стволы шахт, штольни, квершлагги, их крепление); организация работ, описание примеров организации работ в бригадах: показатели скорости проведения, калькуляция затрат на 1 п.м. или 1 м³ выемки;
 - камерные выработки (околоствольные двory, насосные камеры, водосборники, электровозное дело, подстанция, склад ВМ и т.д.), размеры и общая объем, скорость проведения, сметная стоимость 1 м³ выработки;
 - схема подготовки и принятые размеры: высота этажа, длина блока, лавы и др., основные размеры подготовительных выработок, способы крепления и проведения, организация работ (циклограммы), примеры работы передовы бригад и основные показатели. Развернутая калькуляция себестоимости 1 п.м. или 1 м³ выработки;
 - применяемые системы разработки и метод очистной выемки самоходное оборудование, его типы, способы бурения, глубина и расположение шпуров (скважин) высота забоя, способ взрывания, уборка породы, ее доставка, крепление и закладка, организация работ (циклограмма), описание примеров передовых методов работ в бригадах. Сведения о потерях и разубоживании (зольности), мероприятия по их снижению, основные технико-экономические показатели по производству очистных работ, производительность в тоннах на одного забойщика, расчет расхода основных видов материалов, энергии и взрывчатых веществ, леса, твердых сплавов, сжатого воздуха на 1 т руды; сведения по гранулометрическому составу отбиваемой массы и ее качеству;
 - схема транспорта и тип подвижного состава, организация работы транспорта, графики движения, производительность электровозов, стоимость транспорта;
 - подъем, мощность подъемной машины, организация и скорость подъема, длительность операции подъема, производительность подъема в час, смену и сутки, стоимость подъема 1 т угля;
 - водоотлив, средний и максимальный приток воды, схема водоотлива, объем водосборника, стоимость водоотлива на 1 т угля;
 - организация и оборудование вентиляционной службы, схема проветривания, количество воздуха (м³/с), депрессия, забойное и участковое проветривание, стоимость проветривания на 1 т угля;
 - основные потребители сжатого воздуха, коэффициент неправомерности их работы, типы мощностей установленных комплексов, стоимость 1 м³ сжатого воздуха, стоимость на 1 т угля;
 - расход буров, тип, количество установленных буровых станков, стоимость заточки и заправки, стоимость содержания буровых станков на 1 т угля;

- механическая мастерская и основное оборудование, паспортизация оборудования, стандартизация, организация планово-предупредительного ремонта и графикремонта, стоимость содержания механической мастерской на 1 т угля;
- тип применяемого освещения. Стоимость освещения на 1 т угля;
- схема погрузки, транспорта руды и породы на поверхности. Стоимость транспорта 1 т горной массы на поверхности;
- технические здания и сооружения, их расположение, объем и стоимость;
- энергоснабжение, источники получения энергии, установленная мощность, напряжение, схема энергоснабжения, стоимость отдельных видов энергии: пара, сжатого воздуха, электроэнергии;
- техника безопасности и пожарная охрана, организация техники безопасности, сигнализация, горно-спасательная станция и ее оборудование, гражданская оборона, план ликвидации аварий в объеме участка;
- мероприятия по борьбе с газом, пылью и предупреждению подземных пожаров;
- противопожарная защита шахты;
- мероприятия по санитарно-бытовому обслуживанию трудящихся, капитальные затраты и стоимость на 1 т угля;
- организация диспетчерской службы, контрольно-измерительная аппаратура и средства диспетчерской службы, сменные диспетчерские графики. АСУ;
- ресурсы рабочей силы в районе, количество рабочих, ИТР и служащих, занятых на предприятиях, их средняя зарплата, производительность труда: бурильщиков, забойного рабочего, подземного рабочего и МОП, расчет списочного состава;
- организация управления штаты, должностные оклады, НОТ;
- утвержденные цены на материалы, характеристика и стоимость основных фондов по основным ценам объекта и в целом по предприятию;
- транспортные средства предприятия, стоимость перевозки и различными видами транспорта;
- нормы выработки, тарифно-квалификационный справочник на основные профессии;
- калькуляция себестоимости 1 т горной массы по элементам затрат и по процессам производства – отчетная и плановая, структура цеховых и общешахтных расходов;
- основные технико-экономические показатели шахты.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

6.2.1. Критерии оценок по преддипломной практике

№	Виды самостоятельной работы студентов	Баллы	Примечание
	Тестирование по охране труда и ТБ	5	В условиях института
	Техника безопасности на рабочем месте	5	На рабочем месте предприятия
	Анализ деятельности предприятия	10	Пояснительная записка, доклад, презентация
	Пояснительная записка	40	Оформление отчета. Характеристика. Дневник.
	Приложение к пояснительной записке		
	Выполнение индивидуального задания	30	Раздел пояснительной записки
7	Защита отчета по практике	10	Презентация, ответы на вопросы членов комиссии
	Всего	100 баллов	

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	ЭБС	Кол-во экз. в библиотеке ТИ(ф) СВФУ
	Основная литература			
1	1.Гузеев А. Г. Проектирование и строительство горных предприятий: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 1987. 232 с.	Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации	http://basemine.ru/12/proektirovanie-i-stroitelstvo-gornyx-predpriyatij/	-
2	2. Покровский Н. М. Технология строительства подземных сооружений и шахт. Технология сооружения горизонтальных выработок и тоннелей. Ч. I. Изд. 6, перераб. и доп. М., «Недра», 1977. 400 с.			-
3	3. Покровский Н. М. Технология строительства подземных сооружений и шахт. Ч. II. Изд. 6, перераб. и доп. М., «Недра», 1982.- 295 с.			http://basemine.ru/12/tehnologiya-stroitelstva-podzemnyh-sooruzhenij-i-shaht-chast-1/ http://basemine.ru/12/tehnologiya-stroitelstva-podzemnyh-sooruzhenij-i-shaht-chast-2/
	Дополнительная учебная литература			
4	4.М.Л.Жиганов,С.А.Ярунин Технология, механизация и организация подземных горных работ.Изд:Недра, 1990.-422с.	Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации	http://basemine.ru/04/tehnologiya-mexanizaciya-i-organizaciya-podzemnyx-gornyx-rabot/	-
5	5.Машины и оборудование для горностроительных работ: учебное пособие .Изд:М.Горная книга,2013.-447с.			https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=228931
6	Периодические издания			
	Горный журнал			1
	Уголь			1
	Горная промышленность			1

8.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
3. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
4. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- <http://moodle.nfygu.ru/> – Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»;
 - <http://elibrary.ru> – крупнейшая российская электронная библиотека
 - База знаний для горняков – <http://basemine.ru>
 - Образовательный ресурс «Студмед», <https://www.studmed.ru/science/geologic/dressing/>
<https://www.lprbookchop.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения производственной (преддипломной) практики оборудованы учебные аудитории А 403 и А409 , для СРС А511 оборудованные аудиовизуальные, техническими и компьютерными средствами обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, электронные издания образовательного назначения.; учебные (в т.ч. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания; издания общекультурного назначения; цифровые образовательные ресурсы в сети Интернет.

Кабинет СРС: А511 (компьютеры с выходом в интернет)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий¹

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru, www.knigafund.ru.

10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[MicrosoftOffice](http://www.microsoft.com) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.)

ЛИСТАКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2. В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика

Учебный год	Внесенные изменения	Руководитель практики (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись