

**АННОТАЦИЯ**

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

*Трудоёмкость 18 ЗЕТ (648час.)*

**1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики**

 **1.1.1. Цели:**

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

* + 1. **Краткое содержание практики**

За время проведения практики студенты должны освоить следующие теоретическиеи практи-

ческие вопросы:

-организационно-методические основы обеспечения безопасности в условиях горнодобыва-

ющих предприятий;

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

-обоснование и выбор технологических схем добычи полезных ископаемых ипроходки горных выработок для конкретных условий эксплуатации горногообъекта;

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

-применение системы автоматизированного контроля и управления безопасностьютруда в очистных и подготовительных забоях горных предприятий подземноготипа;

-моделирование опасных ситуации 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; геологи-ческий отчет о разведке месторождения и материалы к подсчету запасов; план горных работ; проект вскрытия; системы разработки и технологические процессы, документы на производ-ство буровзрывных работ; фактически (отчетные) показатели работы предприятия за послед-ние 3-5 лет; отчеты по НИР, выполненные по заказам данного предприятия.

*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 безопас-

ности подземных горных работ;

-детальное ознакомление с геологией шахты и горными работами;

-сбор материалов для дипломного проектирования.

* + 1. **Место проведения практики**

Преддипломная практика проводится непосредственно на базах предприятий любой формы собственности (горнодобывающие предприятия (карьер, разрез),научно-исследовательские организации, учреждения, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работой) для сбора информации студентом данных реального производства по заданию и под руководством руководителя дипломного проекта и ведущих преподавателей кафедры «Горное дело», а также руководителя практики, назначаемого на предприятии.

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»

 **1.1.4 Форма проведения практики**

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектно-технологическая практика.

Способ проведения практики – выездная

Форма проведения практики – дискретно.

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

Прохождение преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной направлено на формирование у студентов компетенций:

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| УК-2Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управленияПК-1Способность выбирать тех-нологию ведения подзем-ных горных работ для мессторождений полезных ископаемых в зависимости от горно-геологических условийПК-2Способность выбирать и рассчитывать основные технологические парамет-ры эффективного и эколо-гически безопасного про-изводства подземных гор-ных работ на основе зна-ний принципов проведения основных технлогических процессов производства и выбора основного и вспо-могательного горного обо-рудованияПК-3Способность выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначе-ния комплексов оборудова-ния для производства про-ходческих , добычных и горно-подготовительных работ на предприятиях ПК-4Способность разрабаты-вать и реализовывать проекты строительства, реконструкции и перево-оружения объектов под-земных горных работ на основе современной ме-тодологии проектирова-ния шахт и информа-ционных технологийПК-5Способность разрабаты-вать, контролировать, согласовывать и утвер-ждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламенти-рующие порядок, качес-тво, безопасность выпол-нения подземных гор-ных, горно-строитель-ных и взрывных работ ПК-6Способность разрабаты-вать. планировать и реализовывать меропри-ятия по совершенст-вованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурен-тоспособности организа-ции в современных эко-номических условиях при подземных горных работахПК-7Способность применять навыки научно-иссле-довательских работ при решении производствен-ных задач по техноло-гии, механизации и орга-низации подземных гор-ных работ | *УК-2.1**-формулирует на основе поста-вленной 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 актуаль-ность, 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 реалии-зации и возможностей их уст-ранения, планирует необходимые ресурсы;**УК-2.5**-управляет командой, коммуни-кациями проекта на всех этапах его жизненного цикла;**УК-2.6**-*а*нализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов;**УК-2.7**-*з*авершает проект с предста-влением результатов проекта.**ПК-1.1**-формулирует обоснование главных параметров шахты и выбор схем вскрытия шахтного поля в зависимости от горно-геологических условий;**ПК-1.2**-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач подземных горных работ для различных горно-геологических условий;**ПК-1.3**-использует знания техно-логических схем производства подземных горных работ, порядка формирования рабочей зоны, систем подземной разработки;**ПК-1.4**-способность осуществлять контроль качества производства подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.**ПК-2.1**-*о*существляет расчет произ-водительности и парка основного и вспомогательного оборудования при осуществлении соответст-вующего технологического про-цесса подземных горных работ;**Пк-2.2**-конструктивно взаимодействует при проектировании с техноло-гическими и физико-техническими основами осуществления процессов подземных горных работ;**ПК-2.3**-*о*существляет разработку доку-ментации и доводит до испол-нителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ при подземных горных работах;**ПК-2.4**-осуществляет составление гра-фиков 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.* *ПК-3.1**- определяет параметры рабо-ты оборудования для пред-приятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;**ПК-3.2**-разрабатывает графики про-ведения горных, горно-строи-тельных и буровзрывных работ при подземных горных работах**ПК-3.3**-*о*существляет 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 производ-ства подземных горных работ.**ПК-4.1**- осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузоч-ных 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**-*р*азрабатывает паспорта буро-взрывных, очистных и транс-портных работ, а также другую техническую документацию на проведение подземных горных работ и контролировать ее исполнение**ПК-4.4**-владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации и организации подземных горных работ;**ПК-4.5**-осуществляет контроль соот-ветствия проектов требованиям стандартов, техническим усло-виям и документам промышленной безопасности при подземных горных работах;**ПК-4.6**-использует информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических и эксплуата-ционных, а также безопасных параметров ведения подземных горных работ.**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**ПК-5.2**-Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче полезных ископаемых подземным способом**ПК-5.3**-Оценивает мониторинг систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатации объектов подземных горных работ**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 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 техноло-гических процессов при произ-водстве подземных горных работ**ПК-6.2**-определяет себестоимость продукции, потребности произ-водственного подразделения в материально-технических и тру-довых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода при подземных горных работах;**ПК-6.3**-определять экономическую эф-фективность реализации проек-тных решений на шахтах.**ПК-7.1**- анализирует последние дости-жения науки и техники в области открытых горных работ и ре-зультатов исследований ведущих научных школ;**ПК-7.2**-осуществляет изучение методов и методик проведения основных инженерных расчетов теорети-ческих и экспериментальных ис-следований;**ПК-7.3**-осуществляет обработку резуль-татов экспериментальных иссле-дований;**ПК-7.4**-устанавливает постановку экс-перимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складиро-вания горной массы.* | *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 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 рззработки пластовых месторождений; -процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений; -разработки технических решений с учетом достоверности и техноло-гичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; *-* способы использования информа-ционных технологий в профессио-нальной деятельности, основные проблемы, связанные с профес-сиональной деятельностью, реша-емые математическими методами;-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; - 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;-гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ; физические и механические свойства углей;-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 натурных условиях;.-основные принципы обеспечения экологической безопасности произ-водств и правовые методы оценки состояния окружающей среды; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования;-методы технологического моделирования; методы геостатистического анализа; свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; -закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; -основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условииях; -основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом; -анализа и использования сущест-вующих технологический и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;- научную терминологию, принятую в области взрывных работах;-ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов; -технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности;.- разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; научные и организационные основы экологической безопасности произ-водственных процессов и эколо-гизации горного производства; -разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду- основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий; нормативно-правовую базу докумен-тов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; -правила безопасности при взрывных работах и другие нормативные и инструктивные документы, регла-ментирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле;-конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; технологию проведения вскры-вающих выработок; -технологии и механизацию горных работ; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин; -выдержки из ПБ для стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) уста-новок; -методы оперативного управления процессами в горном производстве; -современные методики расчета экономических показателей, харак-теризующих производственные про-цессы; -ведения первичного учета выполняемых работ;-основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований;-выполнения маркетинговых иссле-дований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;-методики изучения, анализа и использования научно-технической информации при решении задач разработки месторождений твердых полезных ископаемых; -изучения научно-технической инфор-мации в области добычи твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.-принятия проектных инновационных решений при проектировании угольных шахт; -методы разработки проектных инновационных решений по строи-тельству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта; структуру, последовательность и содержание этапов проектирования угольных шахт-основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;*Уметь:*- определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород; -использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов; -синтезировать и критически резюмировать полученную инфор-мацию; выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатацион-ной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими сред-ствами с высоким уровнем авто-матизации управления;-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 окру-жающей среды;-применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; -выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; -использовать современные инфор-мационно-коммуникационные тех-нологии для решения поставленной задачи и самостоятельного прио-бретения новых знаний; -использовать современные инфор-мационные технологии для получе-ния новых знаний;-применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; -выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информации-онных 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, закономер-ностями 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 производст-венных процессов;-методами проектирования и планирования горных работ. |

**1.3. Место практики в структуре обязательной программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование дисциплины (модуля), практики** | **Семестр изучения** | **Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик** |
| **на которые опирается содержание данной практики** | **для которых содержание данной практики выступает опорой** |
| Б2.В.04(Пд) | Производственная преддипломная проектно-технологи-ческая практика |  В | Б1.О.29 Безопасность веде-ния горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.31 Технология и безопасность взрывных работБ1.О.32 Геомеханика Б1.О.33 Горно-промышлен-ная экологияБ1.О.34 Экономика и менеджмент горного произ-водстваБ1.В.02 Горные машины и оборудование Б1.В.13 Компьютерное моделирование пластовых месторожденийБ2.В.01(П)I Производственно-техно-логическая практикаБ2.В.01(П)II Производственно-техно-логическая практика | Б2.В.03(Н) Производственная практика:научно-исследовательская работаБ3.01(Д)Выполнение, подго-товка к процедуре защиты и защита выпускной квалифи-кационной работы |

**1.4. Язык обучения**: русский.

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

Выписка из учебного плана:

*Таблица 1*

|  |  |
| --- | --- |
| Вид практики по учебному плану | Производственная практика (выездная) |
| Индекс и тип практики по учебному плану | Б2.Б.07(Пд)Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы |
| Курс прохождения | 7 |
| Семестр(ы) прохождения | 13 |
| Форма промежуточной аттестации  | Зачет с оценкой |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 18 |
| Количество недель | 12 |

1. **Структура и содержание преддипломнойпрактики для выполнения выпускной квалификационной работы**

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

*Таблица 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы (этапы) практики** | **Недели** | **Виды учебной работы на практике** | **Формы текущего контроля** |
|  | **6 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 |
| 3 | Сбор материала для дипломного проектирования | 11 | Формирование кейса материалов практики | Дневник по практике.Комплектациюдокументов для выполнения отчета. |
| 4 | Подготовка отчета по практике |  12 | Обработка и анализ материалов практики | Дневник по практике.Комплектациюдокументов для выполнения отчета. |
| 5 | Защита отчета по практике(внутрикафедральная конференция) |  12 | Подготовка к защите отчета по практике | Отчет. |
| Итого преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы | 12 |  |  |

**4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы**

***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. Проходческие и очистные работы. Стационарные машины. Подземный транспорт. Электроснабжение шахты. Планы ликвидации аварий. Охрана труда и техника безопасности. Рациональное использование земель. Экологические проблемы возникшие в результате работы шахты. Мероприятия по сохранности природных ресурсов. Себестоимость продукции. Качество выпускаемой продукции.

**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 отчёт 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**

1. Методические указания по проведению производственной преддипломной практики: Нерюнгри: изд.ТИ(ф) СВФУ, 2018.
2. [СМК-ОПД-4.2.3-028-12. Версия 2.0. «Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.04.2012 №419-ОД.](http://www.s-vfu.ru/upload/iblock/397/397d20d378181cb7ddc6bdf1751dec04.doc)
3. [СМК-ОПД-4.2.3-85-12. Версия 1.0. «Положение об организации практики студентов СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.05.2012 №548-ОД.](http://www.s-vfu.ru/upload/iblock/14b/14baf267dee8bf076d53345fdbc5ea5d.doc)

***6. Паспорт фонда оценочных средств попреддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы***

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Код контролируемой компетенции**  | **Требования к уровню усвоения компетенции** | **Наименование оценочного средства** |
| 1 | УК-2ПК-1ПК-2ПК-3ПК-4ПК-5ПК-6ПК-7 | *Должен знать*:-процессы, технологию и комплексную меха-низацию, организацию основных производ-ственных и вспомогательных процессов под-земных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрыв-ных 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; | Дневник.Характеристика. Материалы дипломного проектированияОтчет. |
| 2 | *Должен уметь:*-выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных гор-ных работ и рассчитать их параметры;-производить расчет теоретической, техничес-кой и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при веде-нии подземных горных работах; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разра-ботке 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 обе-спечивать правильность выполнения их исполнителями; |
| 3 | *Иметь представление:*-о современном состоянии горного произ-водства и путях его развития на ближайшую перспективу;-об основных научно-технических проблемах подземных горных работ;-о взаимосвязи физических свойств и процес-сов с технологией ведения горных работ; |
| 4 | *Должен владеть:*- горной и технической терминологией;- обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; -обосновывать системы подземной раз-работки пластовых месторождений и режим горных работ;-вопросами безопасности ведения техно-логических процессов подземных горных работ;- обосновывать мероприятия по охране окру-жающей среды и экологической безопасности горных работ. |

**6.1. Критерии оценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды компетенций | Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП) | Уровень освоения | Критерий | Оценка |
| УК-2ПК-1ПК-2ПК-3ПК-4ПК-5ПК-6ПК-7 | *Должен знать:*-процессы, технологию и комплексную механизацию, орга-низацию 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;*Должен уметь:*-выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры;-производить расчет теоретической, технической и эксплуа-тационной 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;*Иметь представление:*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 техноло-гией ведения горных работ;*Должен владеть:*- 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 экологическойбезопасности горных работ. | ***Высокий*** | 1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа
2. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа
 | ***отлично*** |
| ***Базовый*** | 1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
2. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям
 | ***хорошо*** |
| ***Минимальный*** | 1. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции
2. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям
 | ***удовлетворительно*** |
| ***Не освоено*** | 1. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. *Или* Ответ на вопрос полностью отсутствует *Или* Отказ от ответа.
2. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. *Или* Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует
 | ***неудовлетворительно*** |

* 1. **Типовое задание для практикиспециализация «Подземная разработка пластовых месторождений»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенций | Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП) | Содержание задания |
| УК-2ПК-1ПК-2ПК-3ПК-4ПК-5ПК-6ПК-7 | *Должен знать:*-процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производст-венных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрывных работ;-основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и пер-спективного 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;*Должен уметь:*-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;*Иметь представление:*о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспек-тиву;-об основных научно-технических проблемах подземных горных работ;-о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;*Должен владеть:*- 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 экологическойбезопасности горных работ. | Изучить горно-геологические условия разработки шахтного поля. |
| Изучить характеристику схемы вскрытия и подготовки шахтного поля и соответствующих выработок. |
| Изучить схему основного и вспомогательного транспорта шахты и характеристику применяемого транспортного оборудования. |
| Изучить схемы проветривания шахты и применяе­мые вентиляторы. |
| Собрать информацию об очистных работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения очистных работ в одном из забоев.  |
| Изучить технологическую схему монтажно-демонтажных работ.Изучить экономику и организацию предприятии. Себестоимость и качество продукции.Составить отчет.\*Вести дневник дублера инженера технологического отдела. |

**Форма задания на преддипломную практику для выполнения выпускной квалификационной работы**

**Задание преддипломную практику для выполнения выпускной квалификационной работы**

 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.

1. **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

Каждый студент в период практики должен выполнить индивидуальное задание (в соответст-

вии со специальной частью проекта) по более глубокому изучению актуальногодля 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 попрактике дается краткое изложение по цели и задачам, поставленным в индивидуальномзадании руко-водителем ВКР перед студентами. Тема индивидуального задания связана соспециальной частью ВКР (дипломного проекта). Все материалы по данному заданию подробно изучаются и исследуются в процессе научно-исследовательской практики, предшествующей преддиплом-ной практике. В отчете по преддипломной практике приводятсятолько 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 разработкеместорождения, целесообраз-ность развития предприятия;

- климатические условия района, средняя максимальная и минимальная температура,

осадки, роза ветров;

- сырьевые ресурсы, топливо, электроэнергия, строительные материалы, лес, количест-

венная и качественная их характеристика, состояние их добычи ипроизводства, стоимость единицы;

- геологический очерк месторождения, гидрогеология. Минералогический состав угля,мар-

ка угля, физические свойства угля, крепость, объемный вес, коэффициентразрыхления, гор-нотехническая характеристика вмещающих и покрывающихпород. Нарушения в залегании угольного пласта, геологические и промышленныезапасы угля. Перспективы разведки;

- режим работы шахты: число рабочих дней в году, число смен в сутки на капитальных,

подготовительных и очистных работах, по откатке и подъемку.

Продолжительность рабочей смены на поверхности. Возможности дальнейшей концентра-

ции горных работ, интенсификации подготовки к очистной выемке;

- тип и конструкция подвижного состава для основных и вспомогательных выработок;

- способ вскрытия месторождения (схема вскрытия, положение главных ивспомогательных выработок). Оценка способа вскрытия;

- капитальные горные выработки (основные и вспомогательные стволы шахт, штольни,

квершлаги, их крепление); организация работ, описание примеров организацииработ в бригадах: показатели скорости проведения, калькуляциязатрат на 1 п.м. или 1 м3 выемки;

- камерные выработки (околоствольные дворы, насосные камеры, водосборники, электро-

возное 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 иосновные показатели. Развернутая калькуляция себестоимости 1 п.м. или 1 м3выработки;

- 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 работыв бригадах. Сведения о потерях и разубоживании (зольности), мероприятия по ихснижению, основные технико-экономические показатели по производствуочистных работ, производительность в тоннах на одного забойщика, расчетрасхода основных видов материалов, энергии и взрывчатых веществ, леса,твердых сплавов, сжатого воздуха на 1 т руды; сведения по гранулометрическомусоставу 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, стоимостьподъема 1 т угля;

- водоотлив, средний и максимальный приток воды, схема водоотлива, объемводосборника, стоимость водоотлива на 1 т угля;

- организация и оборудование вентиляционной службы, схема проветривания, количество

воздуха (м3/с), депрессия, забойное и участковое проветривание, стоимостьпроветривания 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 запра-

вки, стоимость содержания буровых станков на 1 т угля;

- механическая мастерская и основное оборудование, паспортизация оборудования, стандарти-

зация, организация планово-предупредительного ремонта и графикремонта, стоимость содер-жания 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, сжатоговоздуха, электро-энергии;

- техника безопасности и пожарная охрана, организация техники безопасности,сигнализация, горно-спасательная станция и ее оборудование, гражданскаяоборона, план ликвидации ава-рий в объеме участка;

-мероприятия по борьбе сгазом, 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 пред-

приятиях, 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.

* 1. **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

**6.2.1 Форма отчета по практике**

Отчет по практике и дневник являются основными документами, подтверждающими выпол-нение программы практики.В процессе прохождения практики студент непрерывно ведет заполнение дневника по практике и составляет отчет по практике. Структура и содержание отчета определяется программой преддипломнойпрактики.На основании записи в дневнике практик студент составляет индивидуальный отчет по преддипломной практике. В отчете отражаются вопросы, связанные с основной работой студента-практиканта на рабочем месте и детальной проработкойиндивидуального задания, а также приводятся необходимые расчеты, схемы, справочные и производственно-технологические материалы.По окончании практики студент обязан:

-заполнить и отметить дневник по практике;

-составить отчёт по практике согласно методическим указаниям и защитить его. Оформление текстовой и графической части отчета подчиняется требованиям ГОС-Та. Требования к оформлению отчёта: объем 20-30 листов, формат бумаги А4, шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочныйинтервал 1,5, поля: нижнее и верхнее –по 2см, левое –3см, правое –1,5см.Отчёт студента проверяют и подписывают руководители преддипломной практики от предприятия и университета (кафедры), также записывают в дневник отзыв с оценкой о ра-боте студента во время практики в соответствии с освоенными компетенциями. В графике прохождения практики должно быть учтено время на составление отчёта и его защиту.

Аттестация по преддипломной практике –зачет с оценкой: отлично, хорошо, удовлетворитель-но, неудовлетворительно. Аттестация предусматривает защиту отчета руководителю пред-дипломной практики от кафедры.Материалы, которые представляются студентомна защиту отчета по практике,включают следующее:

1.Текст отчета,Отчет представляется на 15–20 страницах формата А4 и составляется по следующей схеме:

Титульный лист.

Титульный лист является первым листом отчѐта. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Включает название министерства, университета, факульте-та, кафедры, тему работы, шифр студенческой группы, фамилии и инициалы студента, науч-ное звание, должность, фамилии и инициалы руководителей практики от предприятия и ка-федры, место и год составления отчета. Оглавление–структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчѐта с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечисле-нием всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение.

Во введении указываются: цель, задачи, место, сроки и продолжительность практики, а также дается перечень основных работ и заданий, выполненных в пр-цессе практики. «Введение» не включается в общую нумерацию разделов и размещается на отдельном листе. Основная часть.Основная часть –структурный элемент отчѐта.

Студент, направляясь напреддипломную практику, должен быть ознакомлен с приказом о теме своей квалификационной работы. Тема ВКР напрямую связана с объектом проекти-рования,который определяется либо местом прохождения второй производственной, либо заданием руководителяВКР. Подобъектом ВКР понимается карьерное поле или его часть, имеющая самостоятельную схему вскрытия.Все материалы основной части отчета по преддипломной практике непосредственно связаны с темой и объектом ВКР.

Основная часть содержиттриглавы:

1.Сбор и обработка геологической, технической и экономической информации о месторож-дении и горнодобывающем предприятии. Обзор литературыи интернет источников–систе-матизированные сведения по теме выпускной квалификационной работыиз открытыхис-точников.

1.1Анализматериалов по объекту проектирования для получения исходной геологической, технической и экономической информации о месторождении и горнодобывающем предприя-тии. Данные о разработке месторождений, аналогичных месторождению, принятому в качестве объекта ВКР.

1.2Рассмотрение качественных характеристик полезных ископаемых и вмещающих пород объекта ВКР. Анализ материалов о полезном ископаемом, требованиях к качеству, возможных способах его переработки и использования.

1.3Анализ нормативных документов и инженерных принципов охраны труда, предупреждения травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ на объекте ВКР.

2.Анализ геологических и горнотехнических условий объекта выпускной квалифи-кационной работы. В качестве объекта ВКР, как сказано выше,принимается месторождение или его часть, в условиях которого будет производиться проектирование горного предприятия по добыче полезного ископаемого подземнымспособом.

2.1Анализ общих сведений и природных условий района разработки.

2.2Анализ геологических данных по объекту ВКР (геологическая характеристика месторожде-ния).

2.3Анализ гидрогеологических условий по объекту ВКР.

2.4Изучение и анализ данных о качестве полезного ископаемого исследуемого месторожде-ния как сырья для получения товарной продукции.

2.5Выбор методики подсчета геологических запасов полезного ископаемого.

2.6Выделение потерь полезного ископаемого по месту их образование и определение их объема. Промышленные запасы.

2.7Анализ горнотехническихусловийместорожденияпри условии его добычи подземнымспособом.

2.8Обоснование и выбор производственной мощности шахты, годовой производительности и режим работы шахты.Расчетсменно-суточныхзаданийтехнологическим звеньям предприятия при заданной или обоснованной производственной программе.

3.Анализ вопросов обеспечения безопасности труда при выполнении основных производст-венных процессов.

3.1Анализ условий труда и идентификация опасных факторов на шахте.

3.2Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда на основных производствен-ных процессах.

3.3Мероприятия по производственной санитарии.

3.4Санитарно-бытовое и медицинское обслуживание трудящихся.

3.5Противопожарные мероприятия.

3.6Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.7Мероприятия по ликвидации аварий.

Заключение.

Представляет основные итоги выполненной работы. При этом подчеркивается все принципи-ально новое, что получено студентом в процессе прохождения практики. Формулируются вопросы, требующие последующего рассмотрения.«Заключение» не включается в общую нумерацию разделов и размещается на отдельном листе.

Список использованной литературы.Список литературы –структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список источников (учебников, пособий, документации и др.), использованных при составлении отчета. Список литературы помещается на отдельном нумерованном листе (листах) отчѐта, а сами источники записывают-ся и нумеруются в порядке их упоминания в тексте или в алфавитном порядке. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформле-ние производится согласно ГОСТ 7.1-84. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в косых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, /3/, /18/. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике изофициальных печатных изданий. Приложения.Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть,например, графический материал, схемы и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посе-редине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения нумеруются арабскими цифрами. Студент представляет отчет в сброшюрованном виде.

**6.3Критерии 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 |
|  | Приложение к пояснительной записке |
|  | Выполнение индивидуального задания | 30 | Раздел пояснительной записки |
| 7 | Защита отчета по практике | 10 | Презентация, ответы на вопросы членов комиссии |
|  | Всего | 100баллов |  |

1. **Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов** | **Наличие грифа, вид грифа** | **Кол-во экземпляров в библиотеке ТИ(ф)СВФУ** | **Допуск в ЭБС** | **Кол-во студентов** |
| **Основная литература** |  | 20 |
| 1 | 1.Кутузов Б.Н. Методы ведения взрывных работ: Учебник .- М.: изд.МГГУ.- 2007.- 471с.2008.-471с.2009.-471с.2.Кукин П.В. и др. Теория горения и взрыва: Уч.пособие.-М: изд.МГГУ – 2012.-435с. | МО и Н РФРек. УМО ВУЗов по универ.политех.образованию | 2 10106 |  |  |
| 2 | Егоров, П.В. Подземная разработка пластовых месторождений [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2007. — 217 с.. | Рек. УМО горняков РФ |  | <https://e.lanbook.com/book/>3250 |  |
| **Дополнительная литература** | **20** |
| 3 | Анпилогов, Ю.Г. Инструкция и методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Подземная разработка пластовых месторождений полезных ископаемых" [Электронный ресурс] : метод. указ. / Ю.Г. Анпилогов, Е.И. Сергеев. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2006. — 28 с | Рек. УМО горняков РФ |  | https://e.lanbook.com/book/3256 |  |
|  4 | Каплунов, Д. Р. Геотехнология перехода от открытых к подземным горным работам : учеб.пособие / Д. Р. Каплунов, В. А. Юков. - Москва : "Горная книга", 2007. - 263 с.  |  |  | <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100110&sr=1> |  |

**8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля***)*

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности

URL: <http://www.mwork.su>

1. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики

URL: <http://www.minenergo.gov.ru>

1. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности

URL: <http://www.gosnadzor.ru>

1. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике

URL: <http://www.mining.kz>

1. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
2. 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

1. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>

 5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

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

Для проведения производственной (преддипломной) практики оборудованы учебные аудитории А 403 и А409 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 для СРС-А511.

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

10.1. Перечень информационных технологий[[1]](#footnote-2)

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;

- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru), www.knigafund.ru.

10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*

[MicrosoftOffice](http://www.s-vfu.ru/upload/ui/microsoft.pdf) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 ию

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**Б2. Б.04(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы**

индекс и наименование (вид и тип) практики по учебному плану

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

1. [↑](#footnote-ref-2)