

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА» Политехнический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Мирном.  
Кафедра горного и нефтегазового дела

Рабочая программа дисциплины

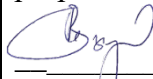
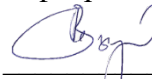



**С2.П.3 Преддипломная практика**

для программы специалитета  
по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело  
специализация Подземная разработка рудных месторождений

Форма обучения: заочная

Автор(ы):

Зырянов Игорь Владимирович, д.т.н., профессор кафедры ГиНДМПТИ(ф)СВФУ

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика  /Зырянов И.В. протокол № 6 от «25» февраля 2017 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой  /Зырянов И.В. протокол № 6 от «25» февраля 2017 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Баишева О.Ю. от «23» марта 2017 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМК  / Константинова Т.П. Протокол УМК № 3 от «24» марта 2017 г.		Эксперт УМК  /Егорова М.В. от «24» марта 2017 г.

Мирный - 2017 г.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**С2.П.3 Преддипломная практика**  
Трудоемкость бз.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

Практическая подготовка к самостоятельной работе в должности инженера по своей специальности, сбор и обработка данных для выполнения дипломной работы (проекта), закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение практического опыта по избранной специальности (направлению). Преддипломная практика является завершающим этапом образовательной программы и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения.

Преддипломная практика предназначена для подготовки студента к самостоятельному решению актуальных производственных задач в сфере горного производства на основе изучения физических процессов добычи, обогащения и переработки полезных ископаемых. Степень такой подготовки должна быть показана студентом при выполнении и защите дипломной работы (проекта). Задачами преддипломной практики являются: - обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации; - комплексное изучение структуры завода (комбината), техники и технологии производства в основных цехах, организации, экономики и управления производством в тесной связи с темой дипломной работы (проекта); - изучение технологических особенностей горного производства по теме дипломной работы (проекта), конструкций основного оборудования и расчет его количества для конкретных условий данного предприятия; - изучение вопросов электроснабжения и автоматизации технологических процессов; - изучение передового опыта производства горной продукции, анализ работы оборудования и определение недостатков в конструкции или эксплуатации, выбор объекта модернизации; - сбор необходимых материалов для подготовки и написания квалификационной (дипломной) работы; - ознакомление с требованиями промышленной эстетики, техники безопасности и охраны окружающей среды на горно-металлургических предприятиях; - приобретение практических навыков, знаний и умений в области горного производства.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
владение навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2-1);	<b>Знать:</b> физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным и геотехнологическими способами;
готовность выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2-2);	прогрессивные технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ. <b>Уметь:</b> проектировать подготовку и разработку запасов

готовность к выработке и реализации технических решений по управлению качеством продукции при разработке рудных месторождений (ПСК-2-3);	выемочных полей (блоков); осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства; планировать производство горных работ; решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники.
способность обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2-4);	<b>Владеть</b> (методиками): разработки нормативной документации по соблюдению технологической дисциплины при ведении горных работ; основами методологии разработки технико-экономического обоснования и заданий на новое строительство и реконструкцию подземных горных предприятий, оценки прогрессивности и эффективности проектных технологических решений, уровней механизации и автоматизации, унификации и стандартизации, экологической чистоты и безопасности производства.
владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2-5).	<b>Владеть</b> практическими навыками: геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых; управления процессами горного производства при подземной добыче полезных ископаемых, отвечающими требованиям по качеству конечной продукции и комплексному освоению ресурсов месторождений.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
С2.П.3	Преддипломная практика	В	С2.П.2 Технологическая практика ФТД.1 Методология дипломного проектирования	С3. ГИА

### 1.4. Язык преподавания: русский

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

Выписка из учебного плана (очная форма):

Код и вид практики по учебному плану	С2.П.3 Преддипломная
Тип практики по учебному плану	преддипломная
Курс прохождения	6
Семестр(ы) прохождения	В
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	6
Количество недель	4

### 3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля <sup>3</sup>
1	Организационно-технические вопросы	1	расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам	Проверка материалов, собранных на отдельных этапах практики -
2	Обработка и анализ полученных результатов в процессе подготовительных и ознакомительных лекций.	1	сбор материалов для написания отчёта по практике и фактических данных для выполнения выпускной квалификационной работы	Проверка материалов, собранных на отдельных этапах практики -
3	Работа над выполнением индивидуального задания.	1-2	обобщение и предварительный анализ собранных данных, проведение самостоятельных расчетов и определение направлений дальнейшей разработки выпускной квалификационной работы	Контроль руководителя практики от предприятия
4	Этап подготовки отчета по практике	2-3	Обработка и обобщение информации, полученной на этапах 1,2.	Защита отчета комиссии кафедры

### 4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Руководство преддипломной практикой обучающихся осуществляется руководителями практик от филиала и предприятия.

Перед началом преддипломной практики кафедрой проводится собрание с практикантами, на котором их знакомят с целями и задачами практики, и каждому обучающемуся выдаются следующие документы:

- индивидуальное задание;
- направление на преддипломную практику от филиала (в случае индивидуального прохождения);
- дневник по преддипломной практике.

По прибытию на место практики, обучающийся должен обратиться в отдел кадров предприятия и предъявить имеющееся у него направление на преддипломную практику. Обучающемуся назначается руководитель преддипломной практики от предприятия.

В течение всего срока преддипломной практики обучающийся ведёт дневник. По окончании преддипломной практики обучающийся получает отзыв руководителя от предприятия в дневнике, а также заверяет дневник. Отчет должен быть завершён 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.

Студент защищает отчет перед комиссией, в состав которой входят руководитель практики от Института, преподаватели кафедры.

### **5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Преддипломная практика имеет основную цель – подготовить студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачей настоящей практики является приобретения студентами необходимых навыков для самостоятельного выполнения выпускной квалификационной работы и сбора соответствующей необходимой информации для данной работы.

Во время прохождения преддипломной практики студенты должны поработать на рабочих местах в соответствии с полученной ранее профессией, а также приобрести опыт руководства на должностях горного мастера, механика, помощника начальника участка, инженера-технолога технического отдела карьера, инженера-проектировщика или инженера-исследователя в проектной или научно-исследовательской организации.

В соответствии с программой практики студенты должны собрать необходимые материалы для выполнения дипломного проекта (дипломной работы) и написания отчета, в котором должны быть отражены следующие вопросы и представлены соответствующие графические материалы:

#### Введение

Во введении кратко обосновывается актуальность темы дипломного проекта и отдельных его частей. Обоснование производится на основе анализа "узких мест" в работе предприятия и консультаций с инженерно-техническими работниками во время практики. Указываются цель разработки специальной части, ее основная идея и пути достижения. Приводится эффективность принятых в проекте решений.

Для студентов, проходящих преддипломную практику на подземных горных предприятиях (шахтах) необходимо собрать материал по представленной ниже структуре дипломного проекта.

#### Техника производства

##### Общая часть

Характеристика предприятия. Горно-геологическая характеристика шахтного поля и угольных, рудных пластов и массивов. Запасы угля или руды. Проектная и фактическая мощность предприятия. Схема вскрытия, подготовка шахтного поля. Перспективы развития горных работ. Применяемые на шахте системы разработки и их анализ. Общие сведения о месторождении и о предприятии приводятся в сокращенном виде по данным проекта шахты и по данным, собранным на преддипломной практике.

Графическая часть первого раздела проекта представляется на одном листе формата А1. На листе необходимо представить схему вскрытия шахтного поля в двух проекциях; систему разработки заданного пласта с указанием направления движения вентиляционных струй; таблицу основных техникоэкономических показателей шахты.

##### Технологическая часть

##### Комплексная механизация горных работ

Горно-геологическая характеристика пласта. Выбор оборудования очистного забоя. Анализ возможных технологических схем и средств механизации. Выбор оборудования (на основе анализа обосновывается и выбирается наиболее прогрессивная и производительная технология и горная техника, приводится их описание). Технические характеристики оборудования очистного забоя. Расчет скорости подачи комбайна или подвигания забоя. Если в качестве выемочной машины принят не комбайн, то определяется либо скорость подачи этой машины, либо скорость подвигания забоя. Расчет производительности очистного забоя. Выбор средств механизации проведения выработок.

На листе к данному разделу изображается очистной механизированный комплекс в двух проекциях с необходимым количеством сечений или иное оборудование по согласованию с консультантом раздела, планограмма работ, график выходов и таблица технико-экономических показателей очистного забоя.

#### Рудничный транспорт

Анализ схем и средств транспорта шахты, реконструкция которой проводится в дипломном проекте. Выбор и расчет участкового транспорта. Расчет грузопотоков. Выбор типов конвейеров. Тяговый расчет наиболее нагруженного конвейера. Расчет магистрального транспорта. Обработка исходных данных, выбор типа электровоза и вагонетки и принятие организации работы. Определение числа вагонеток в составе и проверка по безопасности движения и нагреву двигателей электровоза. Определение числа электровозов и парка вагонеток. Если в качестве магистрального транспорта используется конвейерный, то производится выбор типов конвейеров по расчетным грузопотокам. Вспомогательный транспорт. Типы и количество средств для транспортирования людей, породы, леса, металлокрепи, оборудования и т.д. Транспортный комплекс поверхности. Схема и типы оборудования.

На листе формата А1 изображается: схема транспорта участка с основными и вспомогательными средствами транспорта, схема магистрального транспорта, один или два сечения выработок с расположенными в них средствами транспорта.

#### Стационарные установки

Подъемные установки. Водоотлив. Вентиляторная установка. Компрессорная установка. Калориферная установка. Выбор и эксплуатационный расчет оборудования.

#### Специальная часть проекта

Специальная часть является основным разделом дипломного проекта и должна быть наиболее подробно проработана. Она занимает большую часть как по объему записки и графического материала, так и по затратам времени, отведенного для выполнения проекта.

Именно в ней студент должен показать умение ставить и решать конкретные инженерные задачи. В специальной части проекта могут быть решены вопросы: совершенствования конструкции (модернизацией) одной из горных, транспортных или стационарных машин; выбор, эксплуатация и ремонт горношахтного оборудования; совершенствование электроснабжения шахты или его отдельных участков.

Если специальная часть проекта посвящена решению вопросов, связанных с совершенствованием конструкции (модернизацией) одной из горных транспортных или стационарных машин, то в этой части проекта должен быть подробно изложен следующий материал.

Краткий обзор современных машин, комплексов или установок для механизации технологических процессов в рассматриваемых в проекте горнотехнических условиях. При этом они должны быть критически оценены с точки зрения степени механизации, производительности, удобства монтажа и эксплуатации, безопасности, энергозатрат, стоимости и других эксплуатационных показателей.

Обосновывается необходимость совершенствования или разработки нового оборудования, ставится цель, которая должна быть достигнута в результате проектирования, и конкретные задачи в части совершенствования конструкции машины и ее сборочных единиц. При модернизации машины или ее сборочной единицы (узла) описываются устройство и принцип действия модернизруемого объекта, недостатки его конструкции и конкретные решения для их ликвидации. Особое внимание уделяется тем частям и элементам, которые разработаны студентом самостоятельно или модернизируются. Указываются изменения, внесенные в конструкцию, эффект, достигнутый при этом. В тексте пояснительной записки должно быть четко отражено, как решались поставленные задачи (с обязательными ссылками на чертежи), насколько полно достигнута цель проектирования. Можно также выполнить кинематический и силовой расчет, определить мощность привода, производительность. Произвести расчет на

прочность и долговечность одной пары зубчатых колес, валов и подшипников, на которых эти колеса установлены. Может быть проведен расчет других деталей и сборочных единиц. Объект для расчета указывается руководителем дипломного проектирования.

Графическая часть по этому разделу должна содержать общий вид совершенствованной машины (комплекса, агрегата, сборочной единицы или установки) с необходимыми разрезами и сечениями, а также кинематическую и гидравлическую схему, чертежи сборочных единиц и деталей.

Если тематика специальной части связана с вопросами совершенствования эксплуатации и ремонта оборудования, то она должна включать подробное освещение следующих вопросов.

Выбор и обоснование системы технического обслуживания и ремонта оборудования. Расчет ремонтного цикла для горного оборудования принятого в проекте. Расчет и построение годовых графиков ремонта. Расчет потребного количества запчастей. Технология ремонта ряда типовых деталей. Расчет оборудования, его размещение и количество обслуживающего персонала ремонтной базы. Расчет количества смазочных материалов и организация смазочного хозяйства. Выбор и расчет ремонтных и монтажных площадок.

Графическая часть по данной тематике специальной части должна включать изображения структуры ремонтного цикла, графики ремонтов, приспособления, ремонтные чертежи деталей, установки для проведения операций по ремонту, планы ремонтных и монтажных площадок и т.п.

#### Техническое обслуживание и ремонт оборудования

Основные причины выхода из строя деталей машин и установок, в первую очередь объектов специальной части дипломного проекта. Необходимо представить сведения о смазочном хозяйстве, схемах и картах смазки для совершенствуемых машин. Структура ремонтного цикла машин и представить содержание каждого вида ремонта. Для проектируемой или совершенствуемой машины представить основные виды неисправностей, их причины и способы устранения.

Для проектируемых или совершенствуемых машин необходимо составить годовые графики планово-предупредительного ремонта (расчет необходимо проводить аналитически и методом номограмм. Сведения о ремонтной базе горного предприятия.

На листе необходимо представить схему и карту смазки, а также структуру ремонтного цикла, годовые графики ремонтов и ремонтный чертеж детали.

#### Электроснабжение

Описание высоковольтной схемы электроснабжения шахты и низковольтных схем добычного и подготовительного участков, где должны быть указаны: схемы присоединения ГПП (главная понизительная подстанция) к районной подстанции; схемы ГПП, ЦПП (центральная подземная подстанция), РПП (распределительный пункт подземный); высоковольтные потребители на поверхности и в подземных выработках; протяженность воздушных и кабельных линий электропередач; категория потребителей; места расположения РПП, ПУПП (передвижная участковая понизительная подстанция), низковольтных электрических аппаратов и электродвигателей; электрические нагрузки проектируемого участка во всех характерных узлах схемы; мощности трансформаторов участка.

#### Охрана труда и окружающей среды

Характеристика атмосферных климатических условий предприятия, оценка освещенности, шума ВОФ и ОПФ. На этой основе разрабатывается комплекс технических, организационных и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на предотвращение аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Предотвращение опасности взрыва метана и пыли в шахте. Предотвращение опасности поражения людей электрическим током. Обеспечение безопасности при эксплуатации машин, механизмов и транспортных средств. Борьба с пылью.

Предотвращение вредного действия шума, вибрации и недостаточной освещенности. Противопожарные водоемы, водопроводы на поверхности и под землей, дренажные устройства и т.д. Основные позиции ликвидации аварий. Предложения по экологии горного производства: охрана воздушной среды; охрана водной среды; рекультивация земель.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Шкалы оценивания уровня сформированности элементов компетенций		
		Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПСК-2-1 ПКС-2-2 ПСК-2-3 ПСК-2-4 ПСК-2-5	<p><b>Знать:</b> физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным и геотехнологическими способами; прогрессивные технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать подготовку и разработку запасов выемочных полей (блоков); осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства; планировать производство горных работ; решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> разработки нормативной документации по</p>	Высокий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение дневниковых записей с наличием дополнительных самостоятельных заметок и примечаний;</li> <li>- положительный отзыв руководителя практики;</li> <li>- полный отчет по практике с наличием анализа, предварительным подбором научных статей, обоснованием темы ВКР;</li> <li>- наличие требуемых графических материалов;</li> <li>- качественная защита основных разделов отчета, согласно теме ВКР.</li> </ul>	Отлично
		Базовый	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное выполнение дневниковых записей;</li> <li>- положительный отзыв руководителя практики;</li> <li>- полный отчет по практике с наличием анализа, предварительным подбором научных статей, обоснованием темы ВКР;</li> <li>- наличие требуемых графических материалов;</li> <li>- качественная защита основных разделов отчета.</li> </ul>	Хорошо
		Минимальный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом правильное выполнение дневниковых записей;</li> <li>- положительный отзыв руководителя практики;</li> <li>- полный отчет по практике с наличием анализа и обоснованием темы ВКР;</li> <li>- наличие требуемых графических материалов;</li> <li>- знание базовых основ основных разделов отчета.</li> </ul>	Удовлетворительно
		Не освоено	<p>Неудовлетворительная оценка может быть выставлена в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при наличии отрицательного отзыва руководителя практики;</li> <li>- а так же при наличии следующих нарушений:</li> <li>- не правильное выполнение дневниковых записей;</li> <li>- не полный отчет по практике с полным отсутствием анализа;</li> </ul>	Неудовлетворительно



	<p>соблюдению технологической дисциплины при ведении горных работ; основами методологии разработки технико-экономического обоснования и заданий на новое строительство и реконструкцию подземных горных предприятий, оценки прогрессивности и эффективности проектных технологических решений, уровней механизации и автоматизации, унификации и стандартизации, экологической чистоты и безопасности производства.</p> <p><b>Владеть</b> практическими навыками: геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых; управления процессами горного производства при подземной добыче полезных ископаемых, отвечающими требованиям по качеству конечной продукции и комплексному освоению ресурсов месторождений.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие обоснования темы ВКР;</li> <li>- отсутствие требуемых графических материалов;</li> <li>- плохое знание основных разделов отчета</li> </ul>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
ПСК-2-1 ПКС-2-2 ПСК-2-3 ПСК-2-4 ПСК-2-5	<p><b>Знать:</b> физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; технологические и организационные принципы формирования структур производственных процессов добычи полезных ископаемых подземным и геотехнологическими способами; прогрессивные технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; основные принципы выбора рациональных вариантов технологических схем горных работ.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать подготовку и разработку запасов выемочных полей (блоков); осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных</p>	Ведение очистных работ на блоке №8 рудника «Интернациональный»	Выбор оптимальной схемы водоотлива
		Подготовка запасов на горизонте – 510 м рудника «Мир»	Расчет транспортной схемы горизонта – 510 м
		Вскрытие и подготовка месторождения трубки «Мир»	Проведение выработок околоствольного двора
		Комбинированная схема разработки месторождения трубки «Интернациональная»	Выбор системы разработки
		Вскрытие и подготовка	Оптимизация

	<p>горно-геологических условий и объемов производства; планировать производство горных работ; решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники.</p> <p><b>Владеть</b> (методиками): разработки нормативной документации по соблюдению технологической дисциплины при ведении горных работ; основами методологии разработки технико-экономического обоснования и заданий на новое строительство и реконструкцию подземных горных предприятий, оценки прогрессивности и эффективности проектных технологических решений, уровней механизации и автоматизации, унификации и стандартизации, экологической чистоты и безопасности производства.</p> <p><b>Владеть</b> практическими навыками: геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых; управления процессами горного производства при подземной добыче полезных ископаемых, отвечающими требованиям по качеству конечной продукции и комплексному освоению ресурсов месторождений.</p>	подкарьерных запасов рудника «Интернациональный»	схемы доставки руды
		Вскрытие и подготовка месторождения трубки «Интернациональная»	Расчет и выбор схемы транспорта руды
		Ведение подготовительных работ на руднике «Мир»	Выбор и обоснование пневмосистемы рудника

#### 7. 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	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
1	Хожемпо, В. В. Азбука научной исследовательской работы студента: Учебное пособие. М.: Российский университет дружбы народов. 2010			<a href="http://www.iprbookshop.ru/11552.html">http://www.iprbookshop.ru/11552.html</a>
2	Быкова М.Б. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам. учебно-методическое пособие. М.: Издательский Дом МИСиС. 2019			<a href="http://www.iprbookshop.ru/72577.html">http://www.iprbookshop.ru/72577.html</a>
3	Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы: учебно-методическое пособие. М.: Ось-89. 2004		4	
4	Горелов Н.И. Методология научных исследований учебник М.: Юрайт 2016		5	

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Критерии оценивания преддипломной практики:

Углубил и закрепил теоретические и методические знания, умения и навыки горного инженера по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки; обеспечил всестороннее и последовательное овладение основными видами инженерной деятельности, сформировался как личность горного инженера. Содержание отчёта о производственной практике должно быть подчинено изложению основных вопросов, изученных на практике в соответствии с настоящей программой.

В общей части отчёта даётся краткое описание деятельности предприятия, история основания предприятия и города, где оно расположено, описание технологического процесса и установленного оборудования предприятия. В отчёте должны быть отражены основные моменты работы предприятия в той области, к которой относится студент: электрификация и автоматизация горного производства. В специальной части отчёта студент должен подробно (согласно дневнику) расписать выполняемую им работу на производстве, произвести расчеты согласно индивидуальному заданию, не малое внимание должно быть уделено вопросам техники безопасности и охраны труда.

Объём отчёта по преддипломной практике должен составлять 40-75 страниц печатного или рукописного текста и сопровождаться эскизами, чертежами, схемами, графиками и фотоснимками. Отчёт должен быть разбит на разделы, главы, параграфы, логически увязанные между собой. Страницы и графический материал должны быть пронумерованы, а на использованный материал или литературу должны быть даны соответствующие ссылки (не менее 5 ссылок). Отчёт по практике подписывается студентом и руководителем практики, после чего назначается дата и время его защиты.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

- Алмазная промышленность в Российской Федерации - <http://www.rough-polished.com>
- Сайты поисковых систем Яндекс, Google, Rambler, Mail;
- Сайты крупных промышленных и энергетических предприятий Республики Саха (Якутия): alrosa.ru, yakutskenergo.ru, sakhaenergo.ru, surgutneftegas.ru, gazprom.ru.

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

Помещение для самостоятельной работы для проведения самостоятельной работы студентов (ауд.№ 504), адрес 678170, Республика Саха (Якутия), г. Мирный, ул. Ойунского, 14

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: Напольный выставочный витраж с наклонными полками и стеклянными дверками (1 шт.); Стул поворотный (12 шт.); Трехместный компьютерный бокс серии "Нео" (4 шт.); Моноблок LENOVO (Китай) (10 шт.);

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

#### **10.1. Перечень информационных технологий**

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

## **10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)**

Программное обеспечение: Предоставление телематических услуг доступа к сети интернет (договор №1100011 от 27.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению телематических услуг доступа к сети Интернет с ООО «Масс-Нэт». Срок действия документа: 1 год);  
Пакет локальных офисных программ для работы с документами (лицензия №62235736 от 06.08.2013 г. АО «СофтЛайн Интернет Трейд» на право использование программ для ЭВМ: Microsoft (Windows, Office). Срок действия документа: бессрочно);  
Лицензионное антивирусное программное обеспечение (лицензия №1FB6-180816-092127-1-11876 от 06.08.2018 г. ЗАО «Лаборатория Касперского». Срок действия документа: с "06" августа 2018 г. по "31" августа 2020 г.)



