

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**  
**ИМ. А.А. УГАРОВА**

(филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В.Ильичева  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Преддипломная практика**

\_\_\_\_\_  
(Наименование дисциплины)

**21.05.04 Горное дело**

\_\_\_\_\_  
(Направление подготовки)

**Открытые горные работы**

\_\_\_\_\_  
(Профиль подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: Специалист

очная

\_\_\_\_\_  
(Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная)

Старый Оскол – 2017

Рабочая программа дисциплины (РПД) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПООП ВПО на основании ООП и учебного плана СТИ НИТУ МИСиС по направлению

21.05.04 Горное дело

(направление подготовки)

**Рецензенты:**

Внутренний – доцент кафедры ГД СТИ НИТУ МИСиС, к.т.н., ст. преподаватель Терехин Е.П.

(И.О.Фамилия должность, уч.звание, уч.степень)

Внешний Бабец А.М. - председатель Совета директоров ОАО «НИИКМА», к.т.н.

(И.О.Фамилия должность, уч.звание, уч.степень)

**Автор(ы):**

Ернеев Р.Ю. доцент, к.т.н.

(Фамилия И.О.) должность, уч. звание, уч. ст.уч. степень

**РПД обсуждена на заседании кафедры**

Горного дела

Протокол №

Зав. кафедрой

А.А. Кожухов

(кафедра,  подпись,

И.О.Фамилия)

**РПД одобрена на заседании НМСН**

по направлению

21.05.04 Горное дело

Протокол №

от

Председатель НМСН

А.А. Кожухов

( подпись,

И.О.Фамилия)

## **1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика является завершающим этапом образовательной программы и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения.

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).

*Цель преддипломной практики:* сбор и подготовка необходимых материалов по горнодобывающему предприятию в соответствии с заданием на дипломное проектирование.

## **2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:**

- ознакомление с содержанием геолого-маркшейдерской документации горного предприятия;
- ознакомление и изучение технической документации, касающейся производственной деятельности предприятия;
- изучение научно-исследовательской и изобретательской работы на предприятии;
- ознакомление и изучение исходных данных к дипломному проекту;
- ознакомление со структурой диспетчерской службы в плане оснащения оперативной связью по управлению режимом работы предприятия;
- детальное изучение правил техники безопасности и охраны труда основных профессий на предприятии;
- изучение графического материала (рабочих чертежей и эскизов) на предприятии;
- систематизация, обобщение, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности.

## **3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Выездная

## **4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Местом проведения преддипломной практики определены следующие горнодобывающие предприятия: ОАО «Лебединский ГОК», ОАО «Стойленский ГОК», ОАО «Комбинат КМАруда» и другие горные предприятия, соответствующие специализации 130403 - «Открытые горные работы». Время прохождения практики согласуется с руководством предприятия.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К КОНЕЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения преддипломной практики, обучающийся обязан собрать материал для подготовки будущей квалификационной работы по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

В результате прохождения практики обучающийся должен:

### **знать:**

- технологические процессы и технологические схемы производства открытых горных работ;
  - принципы выбора главных параметров карьера;
  - вскрытие рабочих горизонтов;
  - системы открытой разработки месторождений и их элементы;
  - технологии и механизацию открытых горных работ;
  - гидромеханизацию горных работ;
- методики проектирования карьеров и планирования открытых горных работ;

### **уметь:**

- рассчитывать параметры элементов системы разработки, технологические процессы горных работ;
  - обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, систему разработки, вскрытие, технологию и механизацию горных работ;
  - рассчитывать производительность горных и транспортных машин и их комплексов;
  - формировать технологические схемы производства горных работ;
  - выбирать критерии эффективности горного производства;
  - оценивать эффективность инвестиций;
- проводить геолого-промышленную оценку месторождения, геомеханическое и гидрогеологическое обоснование открытых горных работ.

### **владеть:**

- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов;
- методами проектирования карьеров и планирования открытых горных работ.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

№ п/п	ООП		Содержание компетентности ООП
	код направления	код компетентности	
1	21.05.04	ПК-4	демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов

2	<b>21.05.04</b>	ПК-8	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
3	<b>21.05.04</b>	ПК- 10	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
4	<b>21.05.04</b>	ПК-12	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов
5	<b>21.05.04</b>	ПК-16	владением законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
6	<b>21.05.04</b>	ПК-17	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами
7	<b>21.05.04</b>	ПК-21	способностью изучать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

8	<b>21.05.04</b>	ПК-26	способностью разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
9	<b>21.05.04</b>	ПСК-3-1	готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
10	<b>21.05.04</b>	ПСК-3-2	владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ
11	<b>21.05.04</b>	ПСК-3-3	способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ
12	<b>21.05.04</b>	ПСК-3-4	способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию
13	<b>21.05.04</b>	ПСК-3-5	способностью проектировать природоохранную деятельность
14	<b>21.05.04</b>	ПСК-3-6	готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

## 6. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

При прохождении производственной (преддипломной) практики (на 6-м курсе) предполагается использование знаний по таким дисциплинам: Технология и безопасность взрывных работ. Геодезия и маркшейдерия. Процессы открытых горных работ.

Технология и комплексная механизация открытых горных работ. Проектирование карьеров. Рациональное использование и охрана природных ресурсов. Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело.

Содержательно-методическая взаимосвязь производственной (преддипломной) практики с другими частями ООП определяется использованием знаний и умений, полученных в рамках специальных дисциплин и дисциплин специализации.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц 6 недель.

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Прибытие на предприятие, оформление документов для направления на конкретное место работы, прохождение инструктажа по технике безопасности сущности выполняемых и работ.	Текущий контроль осуществляется путем получения информации от студента и его руководителя на предприятии о ходе прохождения практики.
2	Этап общего ознакомления с предприятием	Ознакомление: с основными видами деятельности предприятия; техникой и технологией переработки и обогащения полезного ископаемого; с вопросами экономики предприятия и организации труда на нем.	Проверка материалов, собранных на отдельных этапах практики -
3	Производственный этап (экспериментальный; исследовательский)	Выполнение конкретных производственных заданий; ознакомление с должностными обязанностями работников различного уровня ответственности; получение профессиональных навыков при выполнении отдельных видов работ.	Контроль руководителя практики от предприятия
4	Этап обработки и обобщения полученной информации	Обработка и обобщение информации, полученной на этапах 1.2 и 1.3 прохождения практики.	Контроль руководителя практики от предприятия

5	Этап выполнения индивидуального задания	Ознакомление с работами на предприятии, касающимися вопросов, затрагиваемых в рамках согласованного с руководителем практики индивидуального задания. Выполнение конкретных работ в рамках индивидуального задания.	Контроль руководителя практики от университета
6	Этап подготовки отчета по практике	Подготовка и оформление отчета по практике, а также документов на предприятии, подтверждающих прохождения практики.	Защита отчета комиссии кафедры

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

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 выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и написания отчета, в котором должны быть отражены следующие вопросы и представлены соответствующие графические материалы:

Для студентов, проходящих преддипломную практику на открытых горных работах (разрезах, карьерах) необходимо собрать материал по представленной ниже структуре дипломного проекта.

### **Техника производства**

#### *Общая часть*

Расчет всех параметров горных работ, необходимые для обоснования и выбора оборудования для комплексной механизации в следующем разделе дипломного проекта, где производится выбор и расчет всех видов механического оборудования карьера (разреза). Краткие сведения по характеристике карьерного поля, запасов полезного ископаемого, проектной мощности предприятия, схеме вскрытия, крепости и блочности вскрышных пород. Необходимо привести сведения о параметрах БВР (диаметре, глубине и угле наклона скважин, сетке скважин), взрывчатых веществах, их удельном расходе и средствах взрывания, обеспечивающих необходимую величину среднего диаметра куска в развале и параметры развала. Могут быть приведены также основные сведения о параметрах системы разработки и организации горных работ. Все сведения о месторождении и предприятии приводятся в сокращенном виде.



Графическая часть первого раздела представляется на одном листе формата А1. На листе необходимо представить схему вскрытия, элементы системы разработки, паспорт БВР с указанием параметров скважинных зарядов и ширины развала, технологическую схему отвалообразования с указанием местоположения отвала.

### **Технологическая часть**

#### *Механизация горных работ*

Краткий сравнительный анализ возможных способов механизации основных производственных процессов на разрезе (карьере). На основе этого анализа производится выбор средств для комплексной механизации добычи полезного ископаемого и вскрышных работ. Выбор буровых станков для бурения взрывных скважин производится со ссылкой на параметры БВР, приведенные в разделе «Общая часть».

Обоснование принимаемых средств механизации выемочно-погрузочных работ (экскаваторов, одноковшовых погрузчиков и т.п.). Технические характеристики всех машин. Расчет производительности и потребного парка машин производится с учетом их надежности (Кг), влияния транспорта (Ктр), использования по организационным причинам (Корг) и других факторов. Средства механизации отвальных работ, приводятся их технические характеристики и расчет производительности.

#### *Карьерный транспорт*

Обоснование применяемых средств транспорта со ссылкой на горную часть проекта. Тяговые и эксплуатационные расчеты транспортных машин, мощность приводов конвейеров и продолжительность рейса средств автомобильного и железнодорожного транспорта. Производительность транспортных машин с учетом их надежности и конкретных условий транспортирования полезного ископаемого и пород вскрыши. Графическая часть раздела выполняется на листе формата А1 в виде генплана с нанесенными на нем транспортными коммуникациями.

### **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 (не менее четырех листов формата А1), так и по затратам времени, отведенного для выполнения проекта. Именно здесь студент должен показать умение решать инженерные задачи.

**Если специальная часть проекта посвящена решению вопросов, связанных с совершенствованием технологии горных работ** одной из горнодобывающих, транспортных или стационарных машин, то в этой части проекта должен быть подробно изложен следующий материал.

Краткий обзор современных 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 резуль-

тате 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 модернизируемого объекта, недостатки его конструкции конкретные решения для их ликвидации. Особое внимание уделяется тем частям и элементам, которые разработаны студентом самостоятельно или модернизируются. Указываются изменения, внесенные в технологии, 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. Расчеты должны иллюстрироваться эскизами.

Технико-экономическая, социальная или иная эффективность, которая может быть достигнута на производстве при использовании оборудования, обосновывается в конце специальной части.

Графическая часть по этому разделу должна содержать общий вид технологической схемы с необходимыми разрезами и сечениями, а также могут быть представлены.

### **Энергоснабжение**

Описание высоковольтной и низковольтной схемы электроснабжения одного из участков горных работ. При этом должны быть определены электрическая нагрузка участка, мощность участковой (бортовой) трансформаторной подстанции (как правило, ПКТП 35/6 кВ), мощность ПКТП 6/0,4 кВ для питания буровых станков, освещения, насосов и другого низковольтного оборудования. На листе формата А1 графической части представить либо однолинейную схему электроснабжения либо план горных работ участка с расстановкой оборудования.

### **Экономика производства**

Показатели по карьере в целом: капитальные затраты, себестоимость полезного ископаемого, производительность труда, а также сметные расчеты по оборудованию, амортизационные отчисления, отпускная цена полезного ископаемого, рентабельность карьера (разреза), а также расчет экономической эффективности внедрения, замены, совершенствования горных машин и оборудования по мероприятиям, предлагаемым в специальной части проекта.

Расчеты показателей экономической эффективности новой техники производятся в соответствии с тематикой специальной части дипломного проекта по согласованию с руководителем дипломного проекта и консультантом раздела.

### **Охрана труда и окружающей среды**

Перечень опасных и вредных производственных факторов, аварий. Общие меры по управлению безопасностью труда и промышленной безопасностью. Противопожарная защита. Основные позиции ликвидации аварий.

Предложения по экологии горного производства: охрана воздушной среды; охрана водной среды; рекультивация земель.

Студенты, проходящие практику в научно-исследовательском институте и проектно-конструкторских отделах машиностроительных заводов, составляют отчет по научно-исследовательским, экспертным работам или другим работам, в которых они принимали участие.

При защите отчета по практике студенты должны представить собранный материал и доложить о фактическом положении горных работ и раскрыть вопросы для решения в специальной части проекта.

**Индивидуальное задание по специальной части выпускной квалификационной работе (дипломного проекта).** Индивидуальное задание на практику выдается в соответствии со специальной частью проекта.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

- 1.1. Наименование предприятия, год образования, местонахождение.
- 1.2. Запасы полезного ископаемого карьерного поля.
- 1.3. Срок службы карьера.
- 1.4. Техничко-экономические показатели работы предприятия.

#### **II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

- 2.1. Главные параметры карьера (объем горной массы, объем вскрыши, конечная глубина карьера, размеры по подошве, углы откосов бортов карьера, размеры на уровне дневной поверхности).
- 2.2. Подготовка горных пород к выемке
- 2.3. Используемое горнотранспортное оборудование на карьере.
- 2.4. Выемочно-погрузочные работы, доставка грузов карьерным транспортом.
- 2.5. Отвалообразование на карьере.
- 2.6. Вскрытие месторождения и его горизонтов (графика).
- 2.7. Системы разработки, применяемые на карьере (графика).
- 2.8. Техничко-экономические показатели горного предприятия.
- 2.9. Безопасность ведения открытых горных работ.
- 2.10. Предложения студента-практиканта по рациональной отработке месторождения.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

## **9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

По итогам практики студент составляет и защищает отчет. По итогам защиты отчета в форме собеседования выставляется дифференцированный зачет.

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

По итогам прохождения практики составляется отчет  
Структура отчета по практике:

- титульный лист;
- задание на практику;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- материалы практики;

- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Аннотация содержит краткие сведения из представленного отчета, количество страниц, таблиц, рисунков. В содержании указываются разделы и подразделы, а также страницы, с которых они начинаются. Введение и заключение не нумеруются.

Введение должно содержать оценку состояния вопроса, актуальность работы, задачи, которые должны быть решены, и возможные результаты.

Материалы практики во время изложения делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Каждый раздел начинается на новой странице. Раздел должен располагать логически завершенной информацией по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой практики. Заголовки разделов и подразделов, пунктов и подпунктов начинаются с абзацного отступления и с большой буквы и пишут строчными буквами без точки в конце.

Заключение содержит выводы по итогам практики.

Отчет должен быть написан аккуратно и иллюстрирован чертежами и эскизами, выполненными в соответствии с ГОСТами.

В отчете должны быть отражены все вопросы, составляющие содержание производственной практики.

Примерный объем текстовой части отчета 35-45 страниц рукописного текста. Особенно подробно и тщательно выполняется индивидуальное задание. Отчет утверждается руководителем практики от кафедры.

Оформленный отчет по практике представляются на кафедру в десятидневный срок после окончания преддипломной практики. Студенты, не представившие отчет о практике руководителю в течение указанных 10 дней, могут быть отчислены как не выполнившие учебный план.

Оценка практики дается после защиты отчета студентом на кафедре не позднее 10-дневного срока после окончания преддипломной практики.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Основную и дополнительную литературу, а также необходимые Интернет-ресурсы рекомендует руководитель практики с учетом места проведения практики и индивидуальным заданием.

### **11.1. Рекомендуемые материалы**

#### **а) Основная литература:**

1. Хронин В.В. Проектирование карьеров: учебник / В.В. Хронин. - М.: Недра, 2008. - 448 с.
2. Хохряков В.С. Проектирование карьеров: учебник / Хохряков В.С. - М.: Недра, 1997. – 336 с.

3. Арсентьев А.И. Проектирование горных работ при открытой разработке месторождений: учебник / А.И. Арсентьев, Г.А. Холодняков. - М.: Недра, 1994.- 423 с.
4. Деревяшкин И.В. Основы горного дела. Открытые горные работы: учебное пособие. –М.: Изд-во МГОУ, 2011,-260 с.
5. Деревяшкин И.В., Кашпар Л.Н. Вскрытие карьерных полей: учебное пособие. –М.: Изд-во МГОУ, 2010,-160 с.
6. Деревяшкин И.В., Размыслов Ю.С. Основы технологии открытой разработки месторождений полезных ископаемых. М.: Изд. РУДН, 2001.
7. Справочник. Открытые горные работы. Трубецкой К.Н., Потапов М.Г. и др. М.: Горное бюро, 1994. – 590 с.
8. Ернеев Р.Ю. Основные положения открытых горных работ. Учебное пособие. Москва: Изд-во МГОУ, 2009, - 364 с.
9. Деревяшкин И.В., Кашпар Л.Н. Вскрытие карьерных полей. Учебное пособие Москва: Изд-во МГОУ, 2010, - 160 с.
10. Деревяшкин И.В. Основы горного дела. Учебное пособие Москва: Изд-во МГОУ, 2011, - 261 с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Ернеев Р.Ю. Учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование карьеров» для студентов специальности 130403 -«Открытые горные работы» г. Губкин: Изд-во ГИ (филиал) МГОУ, 2008, 46 с.
2. Ернеев Р.Ю. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Проектирование карьеров» для студентов специальности 130403 - «Открытые горные работы» г. Губкин: Изд-во ГИ (филиал) МГОУ, 2008, 51 с.
3. Репин Н.Я., Репин Л.Н. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ». Учебное пособие. - Москва: Изд-во МГГУ, 2010. - 156 с.
4. Ялтанец И.М., Щадов М.И. Практикум по открытым горным работам. М.: МГГУ, 2003. –429 с.
5. Справочник. Открытые горные работы. Трубецкой К.Н., Потапов М.Г. и др. М.: Горное бюро, 1994. – 590 с.

#### **в) Электронные издания:**

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90685&type=utchposob:common>

**12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ  
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. ОС Windows.
2. MS Office.

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающим предприятием. Для составления отчета студенты пользуются компьютерным классом кафедры.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА  
(филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Горный факультет

Кафедра горного дела

Специальность 21.05.04 Горное дело группа

Специализация Открытые горные работы

Утверждаю:  
Зав. кафедрой ГД  
                     А.А.Кожухов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

СТУДЕНТУ \_\_\_\_\_

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ \_\_\_\_\_

СРОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ \_\_\_\_\_

(должность, уч. степень, ФИО)

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ

НА ПРЕДПРИЯТИИ \_\_\_\_\_

(должность, ФИО)

М.П.

## **1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ**

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).

## **2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

- ознакомление с содержанием геолого-маркшейдерской документации горного предприятия;
- ознакомление и изучение технической документации, касающейся производственной деятельности предприятия;
- изучение научно-исследовательской и изобретательской работы на предприятии;
- ознакомление и изучение исходных данных к дипломному проекту;
- ознакомление со структурой диспетчерской службы в плане оснащения оперативной связью по управлению режимом работы предприятия;
- детальное изучение правил техники безопасности и охраны труда основных профессий на предприятии;
- изучение графического материала (рабочих чертежей и эскизов) на предприятии;
- систематизация, обобщение, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности.

## **3. ВОПРОСЫ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И ВКЛЮЧЕНИЕ В ОТЧЕТ:**

1. Изучение объекта практики: характеристику экономико-географического района размещения комбината, значение и роль в экономике государства, характер производимой продукции.
2. Во время прохождения практики студент должен изучить структура комбината, деятельность отдельных производственных единиц, назначение и производительность карьерного оборудования, технологический режим работы комбината, автоматизированную систему управления технологическими процессами. Анализ эффективности применения автоматических и автоматизированных систем управления (регулирования), способы улучшение качества продукции, условий труда и защиты окружающей среды.
3. Выполнение индивидуального задания: в соответствии с выданной темой дипломного проекта (работы) студент должен выполнить индивидуальное задание. В качестве индивидуального задания может быть более глубокое изучение какого-либо конкретного технологического процесса или конкретного горного оборудования. В ходе изучения студент должен найти недостатки в работе того или иного технологического процесса или машины и предложить мероприятия по повышению эффективности производства. В ходе выполнения индивидуального задания студент должен получить на предприятии копии необходимых чертежей, для выполнения графической части дипломного проекта (работы).
4. Выполнение специального задания :в соответствии предложенными мероприятиями по повышению эффективности производства студент должен провести обзор научно-технической литературы по данному технологическому процессу или горной машине и изучить инновационные технологии в области совершенствования данного технологического процесса или горной машины.
5. Изучение вопросов организации и экономики производства: существующий режим работы цеха (предприятия), производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных агрегатов, технический контроль производства продукции, структуру управления цехом (предприятием), работающую на предприятии автоматизи-



рованную систему управления производством, структуру себестоимости продукции и планируемые мероприятия по ее снижению, основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.

6. Изучение вопросов охраны труда и защиты окружающей среды: степень совершенства существующих технологических процессов и конструкций агрегатов, уровень их механизации и автоматизации для решения вопросов охраны труда и окружающей среды, характеристику производственной санитарии (вентиляция, отопление, освещение) и санитарно-бытовые помещения с учетом установленных норм и правил. Провести выявление и анализ потенциальных опасностей, способы и средств улавливания, очистки и нейтрализации пыли, газов, растворов и пр., а также способы утилизации отходов производства с целью защиты окружающей среды.

7. Индивидуальное задание:

---

---

---

---

---

---

---

---

8. Специальное задание:

---

---

---

---

---

---

---

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**Горный факультет**

**Кафедра горного дела**

**Специальность** 21.05.04 Горное дело группа

**Специализация** Открытые горные работы

Утверждаю:  
Зав. кафедрой ГД  
                     А.А.Кожухов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование темы	Количество дней
1	Изучение объекта практики: характеристику экономико-географического района размещения комбината, значение и роль в экономике государства, характер производимой продукции.	3
2	Во время прохождения практики студент должен изучить структура комбината, деятельность отдельных производственных единиц, назначение и производительность карьерного оборудования, технологический режим работы комбината, автоматизированную систему управления технологическими процессами. Анализ эффективности применения автоматических и автоматизированных систем управления (регулирования), способы улучшение качества продукции, условий труда и защиты окружающей среды.	6
3	Изучение вопросов организации и экономики производства: существующий режим работы цеха (предприятия), производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных агрегатов, технический контроль производства продукции, структуру управления цехом (предприятием), работающую на предприятии автоматизированную систему управления производством, структуру себестоимости продукции и планируемые мероприятия по ее снижению, основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.	4

4	Изучение вопросов безопасности горных работ и защиты окружающей среды: степень совершенства существующих технологических процессов и конструкций агрегатов, уровень их механизации и автоматизации для решения вопросов охраны труда и окружающей среды, характеристику производственной санитарии (вентиляция, отопление, освещение) и санитарно-бытовые помещения с учетом установленных норм и правил. Провести выявление и анализ потенциальных опасностей, способы и средств улавливания, очистки и нейтрализации пыли, газов, растворов и пр., а также способы утилизации отходов производства с целью защиты окружающей среды.	8
5	Выполнение индивидуального задания	3
6	Выполнение специального задания	3
7	Систематизация материала и составление отчета по практике	3

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**Горный факультет**

**Кафедра горного дела**

Специальность 21.05.04 Горное дело группа

Специализация Открытые горные работы

Утверждаю:  
Зав. кафедрой ГД  
                     А.А.Кожухов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

### ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование темы	Отметка о выполнении
1	Изучение объекта практики: характеристику экономико-географического района размещения комбината, значение и роль в экономике государства, характер производимой продукции.	
2	Изучение общепроизводственных вопросов: основные технологические процессы добычи и обогащения полезных ископаемых, устройство основного технологического оборудования, анализ научно-технической литературы по технологическим процессам добычи и обогащения полезных ископаемых, возможности и предложения по оптимизации технологических процессов добычи полезных ископаемых, технологический процесс с точки зрения технической оснащённости, техники безопасности и научной организации труда, влияние производственных выбросов на окружающую среду, средства автоматизации и управления технологическими процессами добычи и обогащения полезных ископаемых, работа ремонтного комплекса предприятия.	
3	Изучение вопросов организации и экономики производства: существующий режим работы цеха (предприятия), производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных агрегатов, технический контроль производства продукции, структуру управления цехом (предприятием),	

	<p>работающую на предприятии автоматизированную систему управления производством, структуру себестоимости продукции и планируемые мероприятия по ее снижению, основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.</p>	
4	<p>Изучение вопросов безопасности ведения горных работ в карьере и защиты окружающей среды; степень совершенства существующих технологических процессов и конструкций агрегатов, уровень их механизации и автоматизации для решения вопросов охраны труда и окружающей среды, характеристику производственной санитарии (вентиляция, отопление, освещение) и санитарно-бытовые помещения с учетом установленных норм и правил. Провести выявление и анализ потенциальных опасностей, способы и средств улавливания, очистки и нейтрализации пыли, газов, растворов и пр., а также способы утилизации отходов производства с целью защиты окружающей среды.</p>	
5	Выполнение индивидуального задания	
6	Выполнение специального задания	
7	Систематизация материала и составление отчета по практике	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

Студент \_\_\_\_\_

Специальность 21.05.04 Горное дело группа

Специализация Открытые горные работы

<b>Требования к профессиональной подготовке:</b>	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
способность работать самостоятельно			
владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации			
владение современными методами анализа и интерпретации полученной информации			
способность рационально планировать время выполнения работы, определять последовательность и объем операций поставленной задачи			
способность делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
способность пользоваться научной литературой профессиональной направленности			

Характеристика студента и его отчета по итогам прохождения практики

---

---

---

---

---

Руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент \_\_\_\_\_

Специальность 21.05.04 Горное дело группа

Специализация Открытые горные работы

Требования к профессиональной подготовке:	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
способность работать самостоятельно			
способность рационально планировать время выполнения работы, определять последовательность и объем операций поставленной задачи			
способность делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			

Характеристика студента и его отчета по итогам прохождения практики

---

---

---

---

---

Руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### КРИТЕРИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОЦЕНКИ ПО ИТОГАМ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

**Качество обучения на практике** достигается путем проведения инструктажа по технике безопасности, выполнения производственных заданий, сбора, обработки и систематизации фактического и литературного материала, наблюдений, измерений и других видов работ, выполняемых студентом самостоятельно.

**«отлично»** - все работы и отчет по практике выполнены и защищены: задания для самостоятельного выполнения выполнены на высоком уровне (набрано количество баллов - 91-100 баллов); представленный материал свидетельствует о сформированности базовых компетенций, позволяющих специалисту успешно справляться с решением профессиональных задач в области безопасности жизнедеятельности, научно-исследовательской, организационно- управленческой деятельности. У специалиста сформированы способность к выполнению сложных заданий, умения эффективно работать со справочной и научной литературой, пользоваться информационными технологиями, Интернет- ресурсами.

**«хорошо»** - все работы и отчет по практике выполнены и защищены: задания для самостоятельной работы выполнены на хорошем уровне (набрано количество баллов - 75-90 баллов): представленный материал свидетельствует о сформированности базовых компетенций, позволяющих специалисту успешно справляться с решением профессиональных задач в области безопасности жизнедеятельности, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности. У специалиста сформированы способность к выполнению сложных заданий, умения эффективно работать со справочной и научной литературой, пользоваться информационными технологиями, Интернет-ресурсами.

**«удовлетворительно»** - все работы и отчет по практике выполнены и защищены; задания для самостоятельного выполнения выполнены на удовлетворительном уровне (набрано количество баллов 61-74), представленный материал свидетельствует о недостаточной степени сформированности базовых компетенций.

**«не удовлетворительно»** - все работы и отчет по практике не выполнены или выполнены на низком уровне (набрано менее 60 баллов); представленный материал свидетельствует о недостаточной сформированности базовых компетенций, что затрудняет успешное решение специалистом профессиональных задач в области безопасности жизнедеятельности и других сфер деятельности на производстве. Студенту предоставляется возможность повысить уровень знаний посредством подготовки дополнительных заданий, которые по оценочным критериям в совокупности составят более 60 баллов.

*Шкала перевода баллов в их числовые эквиваленты*

Название	Сумма баллов	Числовой эквивалент
отлично	91 – 100	5
хорошо	75 – 90	4
удовлетворительно	60 – 74	3
неудовлетворительно	0 – 60	2