

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»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УМР

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Технологическая практика - 1**

(Наименование дисциплины)

---

#### **21.05.04 Горное дело**

(Направление подготовки)

---

**Электрификация и автоматизация горного производства**

(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 Ермолаев Д.В. – доцент кафедры ГД СТИ НИТУ МИСиС, к.э.н.

(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):**

Быков А.А.

Ст. пр.

(Фамилия И.О.)

(должность, уч. звание, уч. степень)

**РПД обсуждена на заседании кафедры**

Горного дела

Протокол №

от

Зав. кафедрой

(кафедра,

подпись,

А.А. Кожухов

И.О.Фамилия)

**РПД одобрена на заседании НМСН**

по направлению

21.05.04 Горное дело

Протокол №

от

Председатель НМСН

(подпись,

А.А. Кожухов

И.О.Фамилия)

## **1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

Основной целью производственной технологической практики - 1 является углубленное изучение технологии, организации, механизации, электрификации и автоматизации горных работ при добыче и переработке руды, угля, нерудных полезных ископаемых; закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, изучении прав и обязанностей основных инженерных должностей, экономических вопросов и вопросов организации и планирования производств.

В результате изучения и анализа производственных процессов студент должен разработать предложения и рекомендации по модернизации оборудования или вопросам совершенствования эксплуатации и ремонта оборудования в соответствии с индивидуальным заданием.

## **2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Во время прохождения производственной практики студент должен изучить:

- профессию, по которой работает на практике;
- схему вскрытия месторождения, систему разработки;
- последовательность, условия и режимы основных процессов горного производства: бурение; взрывание, погрузка и транспортирование горной массы; складирование; дробление и измельчение, обогащение полезного ископаемого, вспомогательные процессы;
- конструкции горных машин, оборудования и вопросы технической эксплуатации и ремонта электрического оборудования и средств автоматизации по тематике индивидуального задания;
- мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ, безопасное обслуживание электроустановок потребителей, экологию и охрану окружающей среды.

## **3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Выездная

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

Производственная технологическая практика - 1 проводится на горнодобывающих предприятиях Белгородской области. В основном это Лебединский ГОК, Стойлинский ГОК, Комбинат КМАруда. По желанию студента он может быть направлен и на предприятия за пределами области. Время прохождения практики согласуется с руководством предприятия.

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

В результате прохождения первой технологической производственной практики, обучающийся обязан собрать материал для подготовки отчета, включая индивидуальное задание.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

##### **знать:**

- процессы, технологию и механизацию, электрификацию и автоматизацию подземных, открытых горных, взрывных и обогатительных работ предприятия, где проходит практика;
- основные технико-экономические показатели работы предприятия;
- конструкцию, принцип действия, условия эксплуатации горных машин и оборудования, используемых на участке предприятия, где проходит практика;
- правила безопасности, инструкции по безопасному ведению технологических процессов, безопасному обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов;
- систему управления охраной труда и техникой безопасности;
- мероприятия по повышению экологической безопасности предприятия;

##### **уметь:**

- анализировать особенности выполнения процессов подземных, открытых горных и обогатительных работ и комплексов используемого оборудования;
- разрабатывать необходимую техническую документацию;
- практически решать вопросы взаимозаменяемости, стандартизации, унификации, технических измерений и ремонтпригодности;

##### **владеть:**

- основными принципами комплексной механизации, решения вопросов электрификации и автоматизации при добыче и переработки полезных ископаемых;

- практическими навыками работы на рабочем месте по обученной специальности;

В результате прохождения технологической практики - 1 обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

№ п/п	ООП		Содержание компетентности ООП
	код направления	код компетентности	
1	21.05.04	ОК-7	Готовностью к саморазвитию, само-реализации, использованию творческого потенциала
2	21.05.04	ОПК-3	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
3	21.05.04	ПК-8	Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
4	21.05.04	ПК-12	Готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

5	<b>21.05.04</b>	ПК-14	Готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности их структурных элементов
6	<b>21.05.04</b>	ПК-16	Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
7	<b>21.05.04</b>	ПК-20	Умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам 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
8	<b>21.05.04</b>	ПСК-10.1	Способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычай-

			ных ситуаций
9	<b>21.05.04</b>	ПСК-10.2	Способность и готовность создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок
10	<b>21.05.04</b>	ПСК-10.3	Способность создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащитного исполнения, и их системы управления
11	<b>21.05.04</b>	ПСК-10.4	Способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства

## 6. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

При прохождении первой технологической производственной практики предполагается использование знаний по таким дисциплинам, как: «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле», «Электротехника», «Электрические машины», «Промышленная электроника», «Безопасность жизни деятельности», «Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства», «Электроснабжение горного производства», «Автоматика машин и установок горного производства», «Электробезопасность на горных предприятиях», «Горные машины и оборудование», «Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения», «Элементы систем автоматики».

Взаимосвязь производственной практики с частями ООП определяется

использованием знаний и умений, полученных в рамках цикла обще- профессиональных дисциплин.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной технологической практики - 1 составляет 6 зачетных единиц и продолжается 4недели.

№ 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 определенных видов работ.	Контроль руководителя практики от предприятия
4	Этап обработки и	Обработка и обобщение	Контроль руководи-

	обобщения полученной информации	информации, полученной на этапах 2 и 3 прохождения практики.	теля 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 прохождение практики.	Защита отчета комиссии кафедры

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

Студент за время практики обязан собрать материал, который должен включать в себя следующие данные:

**Географическая и геологическая характеристика месторождения сырья:** место расположения предприятия, характер поверхности, климат, близлежащие крупные населенные пункты, пути сообщения, краткий геологический очерк, химический и минералогический состав, твердость, плотность, породообразующие минералы, входящие в состав руды и их свойства, сортность руды.

**Основные технические и экономические сведения о предприятии:** запасы полезного ископаемого, проектная и фактическая глубина разработки месторождения, соотношение объемов разрабатываемого полезного ископаемого и пустых пород (на открытых работах - коэффициент вскрыши), виды продукции предприятия и показатели их качества, годовая производительность предприятия (по полезному ископаемому, продуктам его переработки, пустым породам), отпускная цена, рынки сбыта.

**Изучение и анализ вопросов механизации, электрификации и автоматизации технологического процесса:** существующий режим работы цеха (комплекса, фабрики), производственные графики, графики текущих, средних и

капитальных ремонтов основных машин и агрегатов, электрического оборудования и средств автоматизации, структура управления цехом (предприятием), автоматизированная система управления производством, степень совершенства существующих технологических процессов и уровень их механизации, конструкции машин и агрегатов, решение вопросов охраны труда и окружающей среды, анализ потенциальных опасностей производства, способы и средства улавливания, очистки и нейтрализации пыли, газов, растворов и пр., а также способы утилизации отходов производства.

**Индивидуальное задание:** для более углубленного ознакомления с конкретными технологическими процессами горного производства, сбора материала для решения нескольких типовых и индивидуальной задач в рамках подготовки будущей квалификационной работы, студент, применительно к конкретному предприятию (организации), получает индивидуальное задание, содержащее элементы научно-исследовательской работы.

Индивидуальное задание выдается руководителем практики, который потенциально является и руководителем будущей квалификационной работы. Индивидуальное задание предполагает более углубленное изучение физической сущности отдельного процесса добычи и переработки полезного ископаемого, взаимосвязи эффективности выполнения этого процесса с уровнем механизации, электрификации и использованием средств автоматизации, а также сбор материалов для решения технических задач по дисциплинам общетехнического цикла и цикла специальных дисциплин. Задачи могут формулироваться руководителем практики в рамках дисциплин, изучаемых студентами. Результаты выполнения индивидуального задания должны быть представлены в отчете отдельным разделом.

## **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 пишутся 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 20-25 страниц рукописного текста.

Особенно подробно и тщательно выполняется индивидуальное задание.

Оформленный отчет по практике представляется на кафедру в десятидневный срок от начала учебного года. Студенты, не представившие отчет по 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 начала семестра.

## **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**

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

#### **а) основная литература:**

1. Алиев, И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию: учеб. пособ. / И.И. Алиев.- Ростов н/Дон.: Феникс, 2004.- 480с.
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков.- М.: Высшая школа, 2005.- 368с.
3. Госэнергонадзор Минэнерго России. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: справ. пособ./ С.-П.: Барс, 2015.- 259с.
4. Гришко, А.П. Стационарные машины и установки: учеб. пособ./ А.П. Гришко, В.И. Шелоганов.- М.: Издательство МГГУ, 2004.- 328с.
5. Карякин, Р.Н. Заземляющие устройства электроустановок: справочник / Р.Н. Карякин. – М.: Энергосервис, 2006 – 519с.
6. Кисаримов, Р.А. Справочник электрика: учеб.пособ./ Р.А. Кисаримов.- М.: РадиоСофт, 2005.- 256с.
7. Красников, Ю.Д. Горные машины: учеб. пособ./ Ю.Д. Красников.- Минск.: Высшая школа, 2003.-178с.
8. Ополева, Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: учеб. пособ./ Г.Н. Ополева.- М.: Форум, 2006.- 226с.
9. Плащанский, Л.А. Основы электроснабжения горных предприятий: учебник / Л.А. Плащанский.- М.: Издательство МГГУ, 2005.- 499с.
10. Поспелов, Г.Е. Электрические системы и сети: учебник / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В.Лычев.- Минск: Технопринт, 2004.- 318с.
11. Правила устройства электроустановок: справ. пособ./ М.: Энергоатомиздат, 2006.- 608с.
12. Пичуев, А.В. Электрификация горного производства в задачах и примерах: учеб.пособ./А.В. Пичуев, В.И. Петуров, Н.И. Чеботаев. – М.: Изд. «Горная книга», 2012. – 251с.:ил.
13. Рекус, Г.Г. Электрооборудование производств: учебник / Г.Г. Рекус.- М.: Высшая школа, 2005.- 368с.

14. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность: учеб. пособ./ Ю.Д. Сибикин. – М.: Недра, 2008.- 148с.
15. Чеботаев, Н.И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: учебник / Н.И. Чеботаев.- М.: Горная книга, 2006.- 474с.
16. Чеботаев, Н.И. Электрификация горного производства. Ч.1. Безопасность при эксплуатации электротехнических устройств горного производства: учеб. пособ. / Н.И. Чеботаев. – М.: МГГУ, 2006. – 138с.
17. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учеб. пособ./ В.П. Шеховцов.- М.: Академия, 2008.- 260с.

**б) дополнительная литература:**

1. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учеб. пособ./ В.П. Шеховцов.- М.: Академия, 2008.- 260с.
2. Техническое описание вакуумного выключателя серии ВРС. изготовитель ЗАО «Высоковольтный союз» г. Екатеринбург. 2015.-25с.
3. Бурман А.П. Управление потоками электроэнергии повышение эффективности электроэнергетических систем: учебное пособие / А.П.Бурман, Ю.К. Шакарян. – М.: Издательский дом МЭИ, 2012. – 336 с.: ил.

**в) электронные издания:**

1. Информационный интернет-портал «Высшее горное образование России» [электронный ресурс]: Горнопромышленный портал России. Горнопромышленные ведомости /. – Режим доступа:  
<http://www.miningexpo.ru/company/7844./2004r>.
2. Расчет и проектирование систем электроснабжения [электронный ресурс]: ЭЛЕКТРИК/. – Режим доступа:

[http://elektrik-2009.narod.ru/spravka/book/el\\_snab.html](http://elektrik-2009.narod.ru/spravka/book/el_snab.html).

3. Электрические нагрузки промышленного предприятия [электронный ресурс]: Расчет и проектирование систем электроснабжения, справочные материалы по электрооборудованию /.- Режим доступа:

<http://kazbook.narod.ru./knigi/el/1.htm>.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО 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** Электрификация и автоматизация горного производства

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

**ЗАДАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ 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**

Закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам, приобретение определенных навыков применения этих знаний в практической деятельности выбранного профиля работ, овладение опытом организаторской и общественной работы в производственных коллективах.

## **2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

- изучение структуры и организации горных предприятий;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы этих предприятий;
- изучение технологических процессов добычи и обогащения полезных ископаемых;
- приобретение навыков в подборе оборудования для организации процессов добычи и обогащения полезных ископаемых;
- изучение оборудования основных горных цехов (комплексов, фабрик), типичных неисправностей, методов их устранения и правил технической эксплуатации оборудования;
- ознакомление с работой ремонтных служб, системой ППР, методами выявления и устранения отказов горной техники;
- изучение вопросов механизации и автоматизации технологических процессов;
- освоение отраслевых стандартов, технических условий, правил эксплуатации оборудования, патентной, нормативной и справочной литературы, вопросов организации научно-исследовательской работы;
- практическое освоение вопросов взаимозаменяемости, стандартизации, унификации, технических измерений и ремонтпригодности;
- освоение методики конструирования, применение ЭВМ в расчетах горных машин и САПР;
- ознакомление с требованиями промышленной эстетики, техники безопасности и охраны окружающей среды на горных предприятиях.

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

1. Изучение объекта практики: структурные подразделения предприятия, его основные цеха, отделы, службы, указать основные направления деятельности предприятия.
2. Изучение общепроизводственных вопросов: основные технологические процессы добычи и переработки 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 и обогащения 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 (комплекса, фабрики), производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных машин и агрегатов, структура управления цехом (предприятием), автоматизированная система управления производством, структура основных фондов и их балансовая стоимость, действующие нормы амортизации и амортизационные отчисления, планируемые мероприятия по снижению себестоимости, основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.

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

5. Индивидуальное 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** Электрификация и автоматизация горного производства

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

### КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование темы	Количество дней
1	Изучение объекта практики: структурные подразделения предприятия, его основные цеха, отделы, службы, указать основные направления деятельности предприятия.	1
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 и обогащения 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.	2
3	Изучение вопросов организации и экономики производства: существующий режим работы цеха(комплекса, фабрики), производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных машин и агрегатов, структура управления цехом (предприятием), автоматизированная система управления производством, структура основных фондов и их балансовая стоимость, действующие нормы амортизации и	1

	амортизационные отчисления, планируемые мероприятия по снижению себестоимости, основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.	
	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, характеристика производственной санитарии (вентиляция, отопление, освещение) и санитарно-бытовых помещений с учетом установленных норм и правил, анализ потенциальных опасностей производства, способы и средства улавливания, очистки и нейтрализации пыли, газов, растворов и пр., а также способы утилизации отходов производства с целью защиты окружающей среды.	1
5	Выполнение индивидуального задания	2
6	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** Электрификация и автоматизация горного производства

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

### ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование темы	Отметка о выполнении
1	Изучение объекта практики: структурные подразделения предприятия, его основные цеха, отделы, службы, указать основные направления деятельности предприятия.	
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 и обогащения 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(комплекса, фабрики), производственные графики, графики текущих, средних и капитальных ремонтов основных машин и агрегатов, структура управления цехом (предприятием), автоматизированная система управления производством, структура основных фондов и их	

	балансовая стоимость, действующие нормы амортизации и амортизационные отчисления, планируемые мероприятия по снижению себестоимости, основные технико-экономические показатели работы цеха и методы их оценки.	
4	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, характеристика производственной санитарии (вентиляция, отопление, освещение) и санитарно-бытовых помещений с учетом установленных норм и правил, анализ потенциальных опасностей производства, способы и средства улавливания, очистки и нейтрализации пыли, газов, растворов и пр., а также способы утилизации отходов производства с целью защиты окружающей среды.	
5	Выполнение индивидуального задания	
6	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 Электрификация и автоматизация горного производства

<b>Требования к профессиональной подготовке:</b>	Соответствует	В основном-соответствует	Несоответствует
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 Электрификация и автоматизация горного производства

<b>Требования к профессиональной подготовке:</b>	Соответствует	В основном соответствует	Несоответствует
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 ПЕРВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ 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