

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
СТИ НИТУ «МИСиС»



Е.В. Ильичева

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика/Преддипломная практика

(Наименование дисциплины)

22.04.02 Metallurgy

(Направление подготовки)

Прогрессивные металлургические технологии

(Профиль подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

очная

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

Старый Оскол – 2017

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

22.04.02 Металлургия

(направление подготовки)

Рецензенты:

внутренний Тимофеева А.С. доцент, к.т.н.

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

внешний Никитченко Т.В., доцент, к.т.н.

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

Автор(ы):

Кожухов А.А. доцент, к.т.н.

(Фамилия И.О.)

(должность, уч.звание, уч.степень)

РПД обсуждена на заседании кафедры

Металлургии и металловедения

Протокол № 08/17 от 27.06.2017

Зав. кафедрой _____ А.А. Кожухов

(кафедра,

подпись,

И.О.Фамилия)

РПД одобрена на заседании НМСН

по направлению

22.04.02 Металлургия

Протокол № 02/17 от 30.06.2017

Председатель НМСН _____ А.А. Кожухов

подпись,

И.О.Фамилия)

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является приобретение навыков работы в должности дублера технолога, закрепление теоретических знаний по пройденным курсам, выполнение индивидуального задания по практике и сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика предназначена для подготовки студента к самостоятельному решению актуальных производственных задач в сфере металлургического производства на основе изучения процессов производства и обработки металлов. Степень такой подготовки должна быть показана студентом при выполнении и защите магистерской диссертации.

Задачами преддипломной практики являются:

- организация и проведение исследований по теме магистерской диссертации;
- сбор и анализ материала по процессам производства и обработки металлов;
- работа (по возможности) на рабочем месте;
- конкретное участие студента в разработке новых, прогрессивных технологических решений в области металлургии (по тематике определенной руководителем практики от предприятия).

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Выездная

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится на горно-металлургических предприятиях Белгородской области. Время прохождения практики согласуется с руководством предприятия.

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

В результате прохождения производственной практики, обучающийся обязан собрать материал для подготовки будущей магистерской диссертации по направлению подготовки 22.04.02 Металлургия

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- конструкции современных печных агрегатов, основы автоматизации промышленных печей и их эксплуатацию;
- методы системного анализа;
- методы оценки металлургических технологий с позиций ресурсо- и энергосбережения;
- принципы управления качеством и процессного подхода.
- системы управления металлургическими агрегатами;
- планировки оборудования в цехе, где проходила практика;
- основных поставщиков материалов и компонентов шихты;
- используемые средства контроля качества продукции данного предприятия.

Уметь:

- осуществлять технологические процессы получения и обработки металлов и сплавов, а также изделий из них;
- рационально размещать технологическое оборудование;
- выполнять мероприятия по обеспечению качества продукции;
- управлять технологическими процессами;
- осуществить модернизацию печей и агрегатов;
- создавать поточные линии для наиболее эффективного использования оборудования и площадей цеха.

Владеть:

- навыками организации рабочих мест, их технического оснащения;
- навыками расчета и конструирования печных агрегатов;
- навыками разработки проектной и рабочей технической документации;
- навыками организации работы коллектива исполнителей;
- экономическими расчетами эффективного использования исходных материалов, технологии и оборудования.
- инновационными методами решения инженерных задач;
- навыками оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- анализом технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции;
- навыками планирования и проведения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, критической оценки данных и формулирования выводов.

№ п/п	ООП		Содержание компетентности ООП
	код направления	код компетентности	
1	22.04.02	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2	22.04.02	ОК-3	готовность к самообразованию, самореа-

№ п/п	ООП		Содержание компетентности ООП
	код направ- ления	код компетент- ности	
			лизации, использованию творческого потенциала
3	22.04.02	ОК-4	способность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
4	22.04.02	ОК-7	способность формулировать цели и задачи исследований
5	22.04.02	ОК-8	способность изучать новые методы исследований, изменять научный и производственный профиль своей профессиональной деятельности
6	22.04.02	ОК-9	способность приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности
7	22.04.02	ОК-11	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания в профессиональной деятельности
8	22.04.02	ОК-13	владение навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции
9	22.04.02	ОПК-1	способность применять инновационные методы решения инженерных задач
10	22.04.02	ОПК-2	готовность использовать принципы управления качеством и процессного подхода с целью выявления объектов для улучшения
11	22.04.02	ОПК-4	способность выполнять маркетинговые исследования
12	22.04.02	ОПК-5	способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности
13	22.04.02	ОПК-6	способность проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность показатели технического уровня разработок
14	22.04.02	ОПК-7	способность разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
15	22.04.02	ОПК-9	готовность проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний

№ п/п	ООП		Содержание компетентности ООП
	код направ- ления	код компетент- ности	
16	22.04.02	ПК-1	способность управлять реальными технологическими процессами обогащения и переработки сырья, получения и обработки металлов
17	22.04.02	ПК-2	способность проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции
18	22.04.02	ПК-3	способность анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов
19	22.04.02	ПК-4	способность прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации
20	22.04.02	ПК-5	способность разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования
21	22.04.02	ПК-7	способность управлять проектами
22	22.04.02	ПК-9	способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса
23	22.04.02	ПК-10	способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией
24	22.04.02	ПК-11	способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов
25	22.04.02	ПК-14	способность выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов
26	22.04.02	ПК-16	готовность применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям
27	22.04.02	ПК-17	способность применять методологию проектирования
28	22.04.02	ПК-19	владение навыками разработки технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов

№ п/п	ООП		Содержание компетентности ООП
	код направления	код компетентности	
29	22.04.02	ПК-20	способность разрабатывать технологическую оснастку

6. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

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 учебной практики составляет 18 зачетных единиц 12 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Организационный этап.		Списки присутствующих студентов при выдаче индивидуальных заданий
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	согласование	
1.2	Оформление пропусков на предприятия.	оформление	
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	усвоение	
2	Производственный этап.		сбор материалов для выполнения индивидуального задания
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями, цехами, отделами.	сбор материала	

2.2	Знакомство с научноисследовательской деятельностью предприятия.	сбор материала	
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.	сбор материала	
2.4	Знакомство с работой подразделения (отдела, цеха – по заданию руководителя практики).	сбор материала	
2.5	Приобретение навыков работы в должности (по заданию руководителя практики)	практическая работа в должности	
3	Выполнение индивидуального задания.		отчет по практике
3.1	Анализ и обобщение полученной информации.	анализ и обобщение	
3.2	Написание отчета по практике, подготовка и оформление	подготовка и оформление	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика состоит из следующих разделов:

- а) работы по сбору данных в соответствии темой магистерской диссертации и индивидуальным заданием;
- б) выполнение экспериментальных исследований;
- г) анализ собранных материалов и обработка экспериментальных данных по магистерской диссертации;

Перед отъездом на практику магистр представляет и согласовывает с руководителем практики методику выполнения экспериментальной части магистерской диссертации и теоретическую проработку заданного специального задания.

Руководитель практики после доработки магистром замечаний утверждает упомянутую методику. На месте практики магистр собирает материал по данному предприятию в целом и более подробный касающийся темы магистерской диссертации.

Руководитель и студент определяют место и значение процесса, изучаемого в магистерской диссертации, для развития научно-технического прогресса, увеличения производительности труда, экологии и экономики предприятия, качества конечной товарной продукции.

После обсуждения и уточнения методики исследований по магистерской диссертации с руководителем практики от предприятия, магистр приступает к их выполнению. При выполнении экспериментального исследования следует руководствоваться соответствующей литературой с тем, чтобы получить достоверные результаты, выполнив при этом необходимый объем опытов.

Результаты экспериментов являются основой для подготовки предложений по совершенствованию процессов металлургического производства и повышения их экономической эффективности. При необходимости, на предлагаемые усовершенствования технологического процесса студент может оформить авторские права (в виде рационализаторского предложения, заявки на изобретение и патента).

При прохождении преддипломной практики магистр должен обучиться методам выполнения и организации работ, усвоить из опыта и литературы передовые приемы сбора и обработки информации, проведения исследований, обоснования принятия инженерных решений, применить эти приемы в конкретных условиях.

В результате прохождения преддипломной практики, обучающийся обязан собрать материал для подготовки магистерской диссертации по направлению подготовки 22.04.02 «Металлургия», который включает в себя следующие данные:

1. Организационная структура предприятия, цеха, отдела, лаборатории.
2. Общая характеристика цеха (отдела, лаборатории), состав работников по специальности, полу, возрасту, образованию, квалификации, стажу работы.
3. Начальник цеха (отдела), его обязанности.
4. Оборудование цеха (лаборатории).
5. Выпускаемая продукция цеха, его назначение.
6. Применяемые технологии в производстве.
7. Выпускаемая продукция предприятия, его назначение.
8. Работа с молодыми кадрами. Работа по повышению квалификации молодых специалистов.
9. Формы борьбы с нарушениями трудовой дисциплины.

Индивидуальное задание по специальной части дипломной работе (проекта) Индивидуальное задание на практику выдается в соответствии с темой магистерской диссертации.

Примерные темы индивидуальных заданий:

- разработка технологической схемы производства;
- сбор данных основных технологических параметров для проекта;
- выявить причины возникновения аварийных ситуаций, включая отклонения от нормального технологического режима;
- рациональная последовательность монтажа металлургических агрегатов;
- механизация и автоматизация отдельных металлургических переделов и операций;

- составление схемы рационального управления металлургическим цехом;
- составление совместно с производственным мастером задание на выполнение работ, выполняемой бригадой рабочих;
- составление совместно с технологом и мастером ОТК акта о браке на одну из выполняемых работ в цехе;
- расчет заработной платы и норм выработки рабочих смены и бригады;
- инструментальное обследование санитарно-гигиенического состояния рабочего места на металлургическом переделе;
- заполнить санитарный паспорт металлургического цеха или участка;

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 20-25 страниц рукописного текста.

Особенно подробно и тщательно выполняется индивидуальное задание.

Отчет утверждается руководителем практики от предприятия.

Оформленный отчет по практике представляются на кафедру в десятидневный срок от начала учебного года. 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 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.

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.