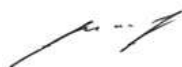


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА  
(филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель НМСН



А.В. Макаров  
«25» декабря 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**15.03.02 – Технологические машины и оборудование**  
(Направление подготовки)

**Профиль 01 - Metallurgical machines and equipment**  
(Профиль подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

**Очная**

---

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

Старый Оскол – 2015

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

15.03.02 – Технологические машины и оборудование

(направление подготовки)

Металлургические машины и оборудование

(профиль подготовки)

**Рецензенты:**

внутренний

Макаров А.В., доцент, к.т.н.

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

внешний

Шаповалов А.И., начальник бюро новых технологий и диагностики оборудования АО «ОЭМК»

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

**Автор(ы):**

Смирнова О.А.

ст. преподаватель кафедры

ТОММ им. В.Б. Крахта

(Фамилия И.О.)

(должность, уч. звание, уч. степень)

(Фамилия И.О.)

(должность, уч. звание, уч. степень)

**РПД обсуждена на заседании кафедры**

Технологии и оборудования в металлургии и машиностроении им.

В.Б. Крахта

Протокол №

5

от

25.12.2015

Зав. кафедрой

ТОММ

А.В. Макаров

(кафедра,

подпись,

И.О.Фамилия)

**РПД одобрена на заседании НМС**

по направлению

15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Протокол №

2

от

25.12.2015

Председатель НМСН

А.В. Макаров

подпись,

И.О.Фамилия)

## **1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

Целью технологической практики является ознакомление студентов с металлургическим оборудованием, его эксплуатацией и обслуживанием непосредственно на рабочих местах.

## **2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

- 1) закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- 2) приобретение профессиональных навыков самостоятельной работы в производственных условиях в качестве дублеров мастеров, механиков;
- 3) изучение конструкторско-технологической документации;
- 4) ознакомление с организацией труда на рабочем месте;
- 5) приобретение навыков по организации труда на рабочем месте.

## **3 МЕСТО ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА**

Технологическая практика относится к разделу «Практики» ООП.

Прохождение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимо студенту при изучении последующих дисциплин:

- Эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования;
  - Конструирование машин и оборудования металлургического производства;
  - Проектирование металлургических цехов;
  - Монтаж, наладка, испытание и приемка металлургического оборудования;
- и преддипломной практики.

## **4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### Выездная

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование», проходят технологическую практику в цехах предприятия (комбината).

## **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1. АО «Оскольский электрометаллургический комбинат».
2. АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат».
3. ОАО «Оскольский завод металлургического машиностроения»

## **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения технологической практики формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3);
- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6);
- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);
- способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

- способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);
- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16);
- умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18);
- готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20);
- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).

## **7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1 - Трудоемкость учебно-ознакомительной практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
			прак.	сам. раб.	
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Проведение организационного собрания, выдача индивидуальных заданий, инструктаж по технике безопасности. Обеспечение индивидуальными средствами защиты, знакомство с историей, структурой и перспективами развития предприятия		8	Отметка о прохождении инструктажа
2	Работа на предприятии	Изучение основного технологического оборудования, ознакомление с ремонтной службой цеха (участка), получение практических навыков на рабочем месте		72	
3	Сбор материала	Сбор необходимых материалов для подготовки отчета по практике, для выполнения курсовых проектов		16	

1	2	3	4	5	6
5	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	Подготовка к защите отчета		12	зачет

## **8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

Демонстрационная презентация вводной лекции с использованием графического редактора Power Point.

### **9 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В течение первой недели после окончания практики студенты должны предоставить и защитить отчет руководителю практики в соответствии с вопросами в приложении А.

## **10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

а) основная литература:

1. Воскобойников, В. Г. Общая металлургия [Text] : учебник для вузов / В.Г. Воскобойников, В.А. Кудрин, А.М. Якушев. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ИКЦ "Академкнига", 2005.
2. Королькова, Л. Н. Устройство и оборудование металлургических цехов [Text] : учебное пособие / Л.Н. Королькова. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2015.
3. Бойко, П. Ф. Эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования [Text] / П.Ф. Бойко. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2014.
4. Швачкин, Е. Г. Основы конструирования металлургических машин. Конструирование машин и оборудования металлургического производства [Text] / Е.Г. Швачкин. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2014.

б) дополнительная литература:

5. Никольский, Л. Е. Оборудование и проектирование электросталеплавильных цехов [Text] : учеб. пособие для вузов / Л.Е. Никольский, И.Ю. Зинуров. - М.: Металлургия, 1993.

6. Прокатное производство [Text] : учебник для вузов / П.И. Полухин, Н.М. Федосов, А.А. Королев, Ю.М. Матвеев. - 3-е изд. - М. : Metallurgia, 1982.
  7. Королев, А. А. Прокатные станы и оборудование прокатных цехов [Text] : учебное пособие для вузов / А.А.Королев. - 2-е изд. - М. : Metallurgia, 1981.
  8. Вдовин, К. Н. Непрерывная разливка стали [Text] : монография / К.Н. Вдовин, В.В. Точилкин, И.М. Ячиков. - Магнитогорск : Издательство Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2012.
  9. Анохин, А. А. Надежность, эксплуатация и ремонт **металлургических** машин и оборудования [Text] / А.А. Анохин. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2013.
  10. Водоснабжение металлургических предприятий [Text] : учебник / В.И. Аксенов и др. ; Под общ. ред. проф., канд. техн. наук В.И. Аксенова. - Екатеринбург : УрФУ, 2011.
  11. Кравченко, О. Ф. Прочность металлургических машин [Text] : учебное пособие / О.Ф.Кравченко. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2010.
  12. Целиков, А. И. Металлургические машины и агрегаты: настоящее и будущее [Text] / А.И. Целиков. - М. : Metallurgia, 1979.
  13. Машины и агрегаты металлургических заводов [Text] : учебник для вузов. Т. 1 : Машины и агрегаты доменных цехов / А.И. Целиков, П.И. Полухин, В.М. Гребеник [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Metallurgia, 1987.
  14. Машины и агрегаты металлургических заводов [Text] : учебник для вузов: в 3-х т. Т. 2 : Машины и агрегаты сталеплавильных цехов / А.И. Целиков, П.И. Полухин, В.М. Гребеник [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Metallurgia, 1988.
  15. Машины и агрегаты металлургических заводов [Text] : учебник для вузов: в 3-х т. Т.3 : Машины и агрегаты для производства отделки проката / А.И. Целиков, П.И. Полухин, В.М. Гребеник [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Metallurgia, 1988
- в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:
- 1) официальный сайт предприятия [www.oemk.ru](http://www.oemk.ru)



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Структура и содержание отчета

В процессе прохождения практики студент регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от предприятия, и готовит краткий отчет.

При обсуждении итогов производственной практики желательно формулирование темы будущей выпускной квалификационной работы.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практикам устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. При защите результатов практики студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1. Отзыв о прохождении производственной практики студентом, составленный руководителем.

2. Отчет студента о прохождении производственной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Введение.
4. Технологические процессы, изучаемые студентом
5. Сведения об оборудовании, используемом в технологии.
5. Заключение, включающее описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.
6. Список использованных источников.