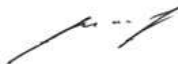


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА  
(филиал) федерального государственного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель НМСН



А.В. Макаров

«25» декабря 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

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

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

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

**Очная, заочная**

---

(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):**

Ларин А.И.

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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных умений и навыков, сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами преддипломной практики являются:

- изучение конструкций оборудования по теме выпускной квалификационной работы;
- выбор типа привода, разрабатываемого в выпускной квалификационной работе оборудования и его принципиальной схемы;
- определение мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды;
- технико-экономическое обоснование создания нового модернизации (реконструкции) действующего объекта проектирования;
- сбор материалов по экономике и управлению производством.

## **3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА**

Преддипломная практика относится к разделу «Практики» ООП.

Преддипломная практика базируется на освоении дисциплин, изученных на предыдущих курсах обучения, и призвана подготовить студентов к выполнению выпускной квалификационной работы.

## **4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### Выездная

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование», проходят учебно-ознакомительную практику в цехах базового предприятия.

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

Преддипломная практика является логическим продолжением предыдущей технологической и проводится, как правило, на том же

производстве. Это дает возможность использовать собранные ранее материалы, дополнив их новыми сведениями и данными.

Базовыми предприятиями для преддипломной практики являются:

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

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- 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 к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и 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);

- умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);

- 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 участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

- 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 проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

- умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

- 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);
- способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17);
- 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);
- умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19);
- 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 подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21);
- умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22);

- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Таблица 1 - Трудоемкость преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Выдача студенту индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности. Обеспечение индивидуальными средствами защиты	4 Отметка о прохождении инструктажа
2	Производственный	- производственная и организационная структура предприятия, цеха, производственного участка, конструкторского бюро; взаимосвязь структурных подразделений, организация производства; - специализация производственных подразделений цеха, участка, конструкторского бюро; - подготовка производства, содержание и значимость производственных показателей, оформление документации; - назначение оборудования, его конструкция, схемы и режимы работы и управления, технические характеристики;	280 Дневник практики, отчет

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- система технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования, методы и средства диагностики технического состояния машин и агрегатов;</li> <li>- методы повышения эксплуатационной надежности машин и агрегатов металлургического производства;</li> <li>- экономика структурного подразделения, методы технического нормирования, действующая система технико-экономических показателей, пути повышения производительности труда, повышения качества продукции, экономии материалов и энергии;</li> <li>- охрана труда и техника безопасности в цехе, на участке, на рабочем месте</li> </ul>		
3	Сбор материала	Сбор необходимых материалов для подготовки отчета по практике	20	Дневник практики, отчет
4	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	Подготовка к защите отчета	20	Зачет



## 8. 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.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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. : Металлургия, 1982.
7. Королев, А. А. Прокатные станы и оборудование прокатных цехов [Text] : учебное пособие для вузов / А.А.Королев. - 2-е изд. - М. : Металлургия, 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)

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики не предусмотрено.