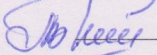


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. А.А. УГАРОВА

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

УТВЕРЖДЕНА

На заседании Методического совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
Протокол № 5 от «31» августа 2017г.
Зам. директора по УМР, председатель МС

 Е.В. Ильичева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков / Учебная практика**

Наименование практики

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направление подготовки (специальность)

Электропривод и автоматика

Профиль подготовки (специализация)

бакалавриат

Уровень образования: бакалавриат, специалитет, магистратура

очная

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Рабочая программа практики 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 (специальности)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направление подготовки (специальность)

Рецензенты:

внутренний

К. С. Гамбург, доц. каф. АИСУ, доц., к. п. н.

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

внешний

В. И. Каширин, гл. энергетик АО «ОЭМК»

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

Автор(ы):

Молодых А. В.

(Фамилия И.О.)

доц. каф. АИСУ, доц., к. т. н.

должность, уч. звание, уч. степень

(Фамилия И.О.)

должность, уч. звание, уч. степень

**Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
АИСУ**

Протокол №

07

от

31.08.2017 г.

Зав. кафедрой

АИСУ
кафедра

подпись

Ю. И. Ерёмченко
И.О.Фамилия

Рабочая программа одобрена на заседании НМСН(С)

по направлению (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и

электротехника

Протокол №

01

от

30.08.2017 г.

Председатель НМСН(С)

подпись

Ю. И. Еременко
И.О. Фамилия

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики является систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по направлению подготовки, полученных за время обучения; подготовка студентов к самостоятельной деятельности.

Задачи практики: изучение технологического процесса предприятия (цеха, участка, структурного подразделения); ознакомление с электрооборудованием систем электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов, применяемым в условиях конкретного производства; приобретение навыков работы с технической документацией.

1.2. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение практики приводит к формированию следующих компетенций:

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции |
|-------|-----------------|--|
| 1 | ОК-7 | Способность к самоорганизации и самообразованию |
| 2 | ОПК-1 | Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| 3 | ПК-3 | Способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования |
| 4 | ПК-4 | Способность проводить обоснование проектных решений |
| 5 | ПК-5 | Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности |
| 6 | ПК-6 | Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности |
| 7 | ПК-7 | Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции |
|-------|-----------------|---|
| 8 | ПК-8 | Способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса |
| 9 | ПК-9 | Способность составлять и оформлять типовую техническую документацию |
| 10 | ПК-10 | Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда |

1.3. Требования к конечным результатам практики

| № п/п | Результат обучения | Код соответствующей компетенции по ФГОС ВО |
|-------|--|--|
| | знания | |
| 1 | Знать структуру предприятия, взаимосвязь его основных подразделений | ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-9 |
| 2 | Знать операции, выполняемые технологическими механизмами и производственными комплексами | ПК-3; ПК-4 |
| 3 | Знать виды систем электропривода, электрических машин, иного электрооборудования, используемого на производстве, их назначение, параметры, основные характеристики | ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 |
| 4 | Знать основы техники безопасности при работе на производстве | ПК-10 |
| | умения | |
| 5 | Уметь применять фундаментальные знания, полученные в результате обучения, к конкретным электротехническим объектам | ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10 |
| 6 | Уметь пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-производителей электрооборудования | ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| 7 | Уметь пользоваться индивидуальными средствами защиты при работе с электрооборудованием | ПК-10 |

| № п/п | Результат обучения | Код соответствующей компетенции по ФГОС ВО |
|-----------|--|--|
| | навыки | |
| 8 | Владеть методами измерения и контроля параметров технологических процессов | ПК–8 |
| 9 | Владеть навыками эксплуатации электрооборудования | ПК–7; ПК–8; ПК–10 |
| 10 | Владеть навыками соблюдения правил техники безопасности на производстве | ПК–10 |

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков / учебной практики обучающиеся должны:

знать: структуру предприятия, взаимосвязь его основных подразделений; операции, выполняемые технологическими механизмами и производственными комплексами; виды систем электропривода, электрических машин, иного электрооборудования, используемого на производстве, их назначение, параметры, основные характеристики; основы техники безопасности при работе на производстве;

уметь: применять фундаментальные знания, полученные в результате обучения, к конкретным электротехническим объектам; пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-производителей электрооборудования; пользоваться индивидуальными средствами защиты при работе с электрооборудованием;

владеть: методами измерения и контроля параметров технологических процессов; навыками эксплуатации электрооборудования; навыками соблюдения правил техники безопасности на производстве.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков / Учебная практика входит в блок Б2 «Практики».

Для полноценного прохождения учебной практики обучающийся должен использовать знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Безопасность жизнедеятельности».

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении учебной практики, используются при освоении дисциплин «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Электротехника», «Техниче-

ские измерения и приборы», «Электроника», «Оценка надёжности средств энергообеспечения», «Теория управления», «Электрические машины», «Теория электропривода», «Электробезопасность», «Электрооборудование промышленных предприятий», «Промышленная электроника», «Электроснабжение промышленных предприятий», «Проектирование систем автоматизированного привода», «Автоматизированные системы диагностики оборудования», «Технологические объекты энергообеспечения», «Автоматизированный привод», «Технические средства автоматизации», «Общая энергетика», прохождении производственной и преддипломной практик, а также при выполнении выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | 2 семестр | |
|---|---------------------|------------|
| | Трудовое количество | |
| | Зачетные единицы | Часы |
| 1 | 2 | 3 |
| Общая трудовое количество | 3 | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем: | | 5 |
| В т.ч. | | |
| Учебные занятия, из них | | – |
| - лекции (Л) | | – |
| - лабораторные работы (ЛР) | | – |
| - практические занятия (ПЗ) | | – |
| - семинары (С) | | – |
| Групповые консультации | | 4 |
| Индивидуальная работа обучающегося с преподавателем | | 1 |
| Аттестационные испытания промежуточной аттестации | | – |
| Самостоятельная работа (СР): | | 103 |
| Выполнение курсового проекта / курсовой работы (КП/КР) | | – |
| Выполнение домашних заданий (ДЗ) | | – |
| Другая самостоятельная работа: подготовка к контрольным работам, практическим, лабораторным и семинарским занятиям, изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную проработку | | 103 |
| Подготовка к экзамену | | – |

| Вид учебной работы | 2 семестр | |
|------------------------------|------------------|-------|
| | Трудоемкость | |
| | Зачетные единицы | Часы |
| Вид промежуточной аттестации | | зачет |

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится после первого курса обучения в вузе или на производственном предприятии.

Способы проведения учебной практики:

стационарная

выездная.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Срок прохождения учебной практики – 2 семестр, продолжительность практики – 2 недели.

Практика осуществляется на основе договора между институтом и предприятием. Если студент самостоятельно находит место практики, по необходимости может быть оформлен договор или ходатайство на практику. При самостоятельном нахождении места для прохождения учебной практики студент должен своевременно информировать кафедру о месте прохождения практики.

Местом для прохождения учебной практики в г. Старый Оскол могут быть: АО «ОЭМК», ОАО «Стойленский ГОК», АО «Лебединский ГОК», ПАО «ОЗММ», иные предприятия и организации, в составе которых имеются структурные подразделения, деятельность которых связана с электротехническими и энергетическими комплексами и системами.

Иногородние студенты имеют право проходить учебную практику по месту жительства.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики |
|--------------|--|
| 1 | Получение задания на практику |
| 2 | Инструктаж по технике безопасности |
| 3 | Выполнение индивидуального задания по практике |
| 4 | Подготовка отчёта по практике |
| 5 | Защита отчёта по практике |

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Форма(ы) промежуточной аттестации

По практике промежуточная аттестация предусмотрена в форме дифференцированного зачета во 2 семестре.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся.

7.2. Фонд оценочных средств

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов прохождения практики.

Фонд оценочных средств (ФОС) для промежуточной аттестации обучающихся разрабатывается в соответствии с Положением о фонде оценочных средств, утвержденным 01 апреля 2016 г. Фонд оценочных средств приведен в приложении А и включает в себя оценочные средства для промежуточной аттестации (перечень вопросов к защите отчёта по практике).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература:

1. Москаленко В. В. Электрический привод: учебник. – М.: ИН-ФРА-М, 2015. – 364 с. – 10 экз.

2. Кацман М. М. Электрический привод: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2010. – 384 с. – 10 экз.

3. Киреева Э. А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2011. – 386 с. – 10 экз.

8.2. Дополнительная литература:

4. Правила устройства электроустановок. Раздел 1.: Общие правила. Гл. 1.1, 1.2, 1.7, 1.9. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Гл. 7.5, 7.6, 7.10. – 7-изд. – М.: ЭНАС, 2009. – 1 экз.

5. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – Новосибирск: Норматика, 2014. – 688 с. – 1 экз.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

6. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ: профессиональное руководство [Электронный ресурс] / Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011. – 688с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57229.

7. Панкратов В. В. Автоматическое управление электроприводами: учебное пособие, Ч. 1. Регулирование координат электроприводов постоянного тока [Электронный ресурс] / Новосибирск: НГТУ, 2013. – 200 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=228894.

8. Хошмухамедов И. М.. Расчет и выбор электрических двигателей металлорежущих станков: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.: Горная книга, 2009. – 171 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229196.

9. Рекус Г. Г. Электрооборудование производств: Справочное пособие: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.: Директ-Медиа, 2014. – 710 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229238.

10. Чернышев А. Ю., Дементьев Ю. Н., Чернышев И. А.. Электропривод переменного тока: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 210с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442089.

11. ABB Group – Leading digital technologies for industry: [сайт]. URL: <http://new.abb.com>.

12. Home – English – Siemens Global Website: [сайт]. URL: <https://www.siemens.com/global/en/home.html>.

13. Мировой эксперт в управлении энергией и автоматизации – Schneider Electric: [сайт]. URL: <http://www.schneider-electric.ru/ru/>.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

| № п/п | Вид издания | Автор(ы) | Год издания |
|--------------|---|-----------------|--------------------|
| 14 | Учебная практика: метод. указания для студентов направления 13.03.02 (очная форма обучения) | Молодых А. В. | 2017 (план) |

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Для сбора материала и написания отчета о прохождении учебной практики используется доступ к сети Internet, программный пакет MS Office, а также программное обеспечение предприятий и организаций по месту прохождения практики.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Оборудование предприятий, организаций, учреждений, являющихся местом прохождения практики, лабораторий вуза.