

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рабчин Владимир Васильевич

Должность: Директор

Дата подписания: 19.07.2023 08:48:08

Уникальный программный ключ:

937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»

Технологический институт—

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

ОДОБРЕНО

Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ

протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)

(наименование дисциплины (модуля))

Направление	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
подготовки	
Профиль подготовки	Высоковольтная электроэнергетика и электротехника
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Семестр	5	Итого
Трудоемкость, кред.	2	2
Общий объем курса, час.	72	72
Лекции, час.	-	-
Практич. занятия, час.	32	32
Лаборат. работы, час.	-	-
В форме практической подготовки, час.	-	-
СРС, час.	40	40
КСР, час.	-	-
Форма контроля – зачет с оценкой	-	-

г. Лесной – 2023 г.

АННОТАЦИЯ

Учебная практика (ознакомительная) необходима для закрепления теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями учебной практики являются:

- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии, изготовления, монтажа, ремонта и наладки электрооборудования;
- получение навыков работы с технической документацией и литературой;
- получение практических навыков пользования инструментом, измерительными приборами.

Основные задачи и содержание учебной практики подчинены формированию студентов в процессе ее прохождения базовых знаний и приобретение умений и навыков будущего бакалавра и включают в себя:

- ознакомление студентов с особенностями выбранного направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и будущего профиля работы;
- изучение организационной структуры предприятий электроэнергетики и номенклатурой выпускаемой продукции путем проведения экскурсий и обзорных лекций;
- ознакомление с техническим оснащением электроэнергетических производств;
- ознакомление с технологической цепочкой по превращению различных видов энергии в электрическую энергию, функционированием конкретных технологических процессов;
- наблюдение за работой электроэнергетического оборудования;
- ознакомление с конструкцией и областью применения различных видов оснастки, инструмента используемых при монтаже, эксплуатации и ремонте оборудования электрических станций;
- закрепление теоретических знаний по дисциплинам естественнонаучного и математического, профессионального циклов: физика, математика, электротехнические конструкционные материалы, инженерная графика.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Практика проводится на 3 курсе (5 семестр).

Учебная практика входит в обязательную часть образовательной программы «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Для прохождения практики необходимы знания и умения, сформированные у обучающихся в результате освоения следующих дисциплин: физика, высшая математика, общая электротехника, системы электроснабжения, современное состояние и перспективы развития электроэнергетики.

Указанные связи и содержание учебной практики дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии ОС ВО НИЯУ МИФИ, что обеспечивает соответственный теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения будущей деятельности бакалавра.

3. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является стационарной и проводится в лаборатории электроэнергетики ТИ НИЯУ МИФИ.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дискретно путем чередования периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (КОМПЕТЕНЦИИ)

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; ПК-1

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК-1	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
УК-1	З-УК-1	Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	У-УК-1	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	В-УК-1	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-1	З-ПК-1	Знать: методы разработки технической документации и нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
	У-ПК-1	Уметь: осуществлять взаимодействие с проектными,

		конструкторскими организациями и организациями изготовителями электро-технического оборудования, выполнять анализ проектной документации
	В-ПК-1	Владеть: навыками использования типовых проектов и анализ применимости указанного в проекте электро-технического оборудования для объекта профессиональной деятельности

6. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
B19	Профессиональное воспитание	формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины «Научно-исследовательская работа» для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

- практические работы – совместная деятельность студентов, которая дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

Перечисленные мероприятия направлены на:

- выявление путей решения поставленных задач, поиск нестандартных решений, определения и расставления приоритетов в решении задач управления элементами объектов электроэнергетики;
- развитие навыков анализа различных сторон электроэнергетики направленной на получение экономически выгодных решений;
- формирование у студента ответственности за принятие решений;
- формирование у студентов трудовой мотивации и активной профессиональной позиции, личного трудолюбия;
- развитие творческих умений и навыков, формирование творческого профессионально-ориентированного мышления, необходимого для решения нестандартных задач.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№	Раздел (этапы) практики	Виды учебной практики			Формы текущего контроля
		Лекции	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап				
	Инструктаж по ТБ. Постановка цели и задачи практики, получение индивидуальных заданий	2		2	Оп
2	Основной этап		30	18	Отч
	Знакомство с оборудованием и приборами применяемым в производственном процессе. Выполнение индивидуального задания.				
3	Заключительный этап			20	Отч
	Обработка и анализ полученной информации, оформление отчета практики				

Наименование тем практических занятий:

1. Измерение активной и реактивной электрической энергии трехфазного переменного тока при включении прибора учета электроэнергии СЕ303 через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

2. Измерение активной и реактивной мощности трехфазного переменного тока с помощью щитового ваттметра/варметра.

3. Измерение активной электрической энергии трехфазного переменного тока при непосредственном включении прибора учета электроэнергии СЕ301.
4. Измерение активной и реактивной электрической энергии трехфазного переменного тока при непосредственном включении прибора учета электроэнергии СЕ302.
5. Измерение активной и реактивной электрической энергии трехфазного переменного тока при включении прибора учета электроэнергии СЭТ-4ТМ через измерительные трансформаторы тока.
6. Измерение активной и реактивной электрической энергии трехфазного переменного тока при непосредственном включении прибора учета электроэнергии «Альфа».

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы Учебной практики используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий занятия проводятся в форме объяснительно - иллюстрированного обучения практических занятий.

Самостоятельная работа слушателей по изучению учебного материала предусматривает повторение пройденного материала и индивидуальные практические занятия.

Организация самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний полученных на занятиях. На самостоятельную работу по каждой теме выносятся следующие задания:

Задание 1. Составление тезисного конспекта по теме лекции для самоконтроля и дополнительного изучения темы. Объем тезисной лекции 1-2 страницы письменного текста. Конспект желательно дополнять схемами и таблицами.

Задание 2. Составление глоссария по теме лекции.

Задание 3. Самостоятельное составление тестовых вопросов на тему лекции. Минимальное количество тестовых заданий – 3.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В конце 5 семестра проводится зачет с оценкой. Критерии оценки приведены в соответствующем фонде оценочных средств по учебной практике.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 348 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/22731>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 332 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22732>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 232 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/22695>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.Безопасность жизнедеятельности в энергетике [Текст] : учеб. для вузов/[В. Г. Ерёмин и др.]. - М. : Академия, 2010. – 400 с

Программное обеспечение:

Специальное программное обеспечение не требуется.

LMS и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека. URL: <http://www.elibrary.ru>.
2. Образовательный портал НИЯУ МИФИ .URL: <https://online.mephi.ru/>
3. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ URL: <http://library.mephi.ru/>.
4. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.
5. Электронно-библиотечная система URL: IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная практика проводится в лаборатории электроэнергетики ТИ НИЯУ МИФИ, лаборатория оснащена следующим оборудованием: типовой комплект учебного оборудования «Электрические измерения и учет энергии в системах электроснабжения» - 2 шт., типовой комплект учебного оборудования «Преобразовательная техника» - 2 шт., типовой комплект учебного оборудования «Системы электроснабжения промышленных предприятий с устройствами релейной защиты» - 2 шт.

Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ).

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ (<http://stud.mephi3.ru/>)

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Автор: к.т.н., заведующий кафедрой ТСКУ С.И. Сивков, старший преподаватель кафедры ТСКУ А.А. Романова