

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Д.Н. Земский

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебной (ознакомительной) практике

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль «Электроснабжение»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Факультет информационных технологий

Кафедра электротехники и энергообеспечения предприятий

Курс, семестр – 1 курс 2 семестр, 2 курс 4 семестр (очная форма обучения),


1 курс 2 семестр, 2 курс 4 семестр (очно-заочная форма обучения),

2 курс 4 семестр, 3 курс 6 семестр (заочная форма обучения)

Нижнекамск, 2020г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 144 от 28.02.2018 г. по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

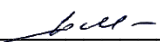
Разработчик программы:

Зав. кафедрой ЭТЭОП _____  _____ Е.В. Тумаева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭТЭОП, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от «15» 06 2020 г. № 9

Зав. кафедрой _____  _____ Е.В. Тумаева

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМУ _____  _____ Н.И. Никифорова

1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения

Целями учебной практики являются получение первичных профессиональных умений и навыков, а также формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Вид практики - учебная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

Способы проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения учебной практики – дискретно путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательной частью основной образовательной программы подготовки бакалавров - Б2.О.01(У).

Для успешного освоения программы практики бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- Разработка научно-технической информации;
- Математика;
- Физика;
- Теоретические основы электротехники.

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

- Теоретические основы электротехники;
- Электрические машины;
- Силовая электроника.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1.1 Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода

УК-1.2 Умеет находить и применять информацию, необходимую для критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.3 Владеет навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций в профессиональной сфере.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-6.1 Знает основные методики оценки своих ресурсов и потребностей, способы самосовершенствования и траектории образования в течение всей жизни;

УК-6.2 Умеет определить приоритеты личной и профессиональной эффективности на основе самооценки, построить индивидуальную стратегию профессионально-личностного развития в течении всей жизни;

УК-6.3 Владеет навыками управления собственной профессиональной деятельностью, основанной на адаптации к мобильному рынку труда, индивидуальной стратегии профессионально-личностного развития в течение всей жизни.

ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,

компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-1.1 Знает требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСДП, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов;

ОПК-1.2 Умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации;

ОПК-1.3 Владеет алгоритмами решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

ОПК-2.1 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2.2 Умеет использовать основные методы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2.3 Владеет навыками практического использования законов естественнонаучных дисциплин, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

4. Время проведения учебной практики

Учебная (ознакомительная) практика в соответствии с учебным планом очного отделения проводится на первом курсе второго семестра в течение 2 недель (3 з.е./108 часов) и втором курсе четвертого семестра в течение 2 недель (3 з.е./108 часов).

Учебная (ознакомительная) практика в соответствии с учебным планом очно-заочного отделения проводится на первом курсе второго семестра в течение 2 недель (3 з.е./108 часов) и втором курсе четвертого семестра в течение 2 недель (3 з.е./108 часов).

Учебная (ознакомительная) практика в соответствии с учебным планом заочного отделения проводится на втором курсе четвертого семестра в течение 2 недель (3 з.е./108 часов) и третьем курсе шестого семестра в течение 2 недель (3 з.е./108 часов).

5. Содержание практики

Учебная (ознакомительная) практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя с прикреплением к конкретной лаборатории и дисциплине кафедры ЭТЭОП. Учебная практика представляет собой разработку реферата, либо методических указаний по указанной руководителем лабораторной работе, либо практикума по закрепленной дисциплине. Для каждого бакалавра научным руководителем разрабатывается план работы, с указанием основных ее этапов, сроков проведения и вида отчетных документов.

Основные этапы учебной (ознакомительной) практики приведены в таблице.

№ п\п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы	Формы текущего контроля
1	Организационное занятие с указанием целей и задач, содержания, а также места прохождения и предмета учебной практики; прохождение инструктажа по технике безопасности; выдача индивидуального задания	Самостоятельное изучение программы учебной практики, индивидуального задания, правил техники безопасности	Роспись в индивидуальном задании на учебную практику
2	Охрана труда на предприятии	Лекция по охране труда на предприятии	Устный опрос
3	Осуществление поиска	Самостоятельное	Раздел отчета по

	информации по теме, указанной в индивидуальном задании	изучение учебников и учебных пособий, монографических работ, статей в периодических изданиях, сборников научных трудов. Подбор современных информационных ресурсов.	учебной практике
4	Подготовка отчета	Обработка информации, выполнение необходимых расчетов, анализ полученных результатов, подготовка отчета по учебной практике.	Отчет по учебной практике
5	Аттестация учебной практики	Защита отчета по учебной практике	Отчет по учебной практике; отзыв о выполнении программы учебной практики; дифференцированный зачет по учебной практике

6. Формы отчетности по учебной практике

По итогам прохождения учебной практики обучающийся подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную практику (Приложение №1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы учебной практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение учебной практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, указанные руководителем в индивидуальном задании на практику.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по учебной практике:

– отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервал шрифтом TimesNewRoman, кегль 14, размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см.

– рекомендуемый объем отчета 20-25 страниц машинописного текста.

– в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета.

– отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п.

По указанию руководителя учебной практики отчет может быть оформлен в соответствии с требованиями к изданию методических указаний. Защита отчета по учебной практике может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов учебной практики бакалавр докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. По итогам защиты отчета по учебной практике бакалавр получает дифференцированный зачет (или оценку), который заносится в ведомость и зачетную книжку.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике

Учебная (ознакомительная) практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации – 46 учебная неделя первого курса, 46 учебная неделя второго курса для очного и очно-заочного отделения.

Срок аттестации – 45 учебная неделя второго курса, 45 учебная неделя третьего курса для заочного отделения.

При аттестации учебной практики используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся, разработанная на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Итоговая контрольная точка – дифференцированный зачет. **Итоговый рейтинг** по дисциплине $R_{\text{дис}}$ равен **текущему рейтингу** $R_{\text{тек}}$. Его максимальное значение равно 100 баллам. Минимальное значение, необходимое для получения зачета, 60 баллов.

Текущая работа студента в течение учебной практики	Минимальное значение	Максимальное значение
Осуществление поиска информации по теме, указанной в индивидуальном задании (раздел отчета по учебной практике). Обработка информации, выполнение необходимых расчетов, анализ полученных результатов (раздел отчета по учебной практике). Подготовка отчета, согласно теме в индивидуальном задании.	45	75
Аттестация учебной практики	15	25
текущий рейтинг $R_{\text{тек}}$	60	100

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература

При прохождении учебной практики в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Герасименко, А.А. Передача и распределение электрической энергии: учеб. пособие/А.А. Герасименко.-4-изд, стереотип.-М.:КНОРУС,2014.-648 с (Бакалавриат).	5

2. Нагнетатели, тепловые двигатели и термотрансформаторы в системах энергообеспечения предприятий : учеб.пособие / В.И. Ляшков. — М. : ИНФРА-М, 2017.218с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/635282	Доступ к ЭБС «Znanium»
3. Тумаева, Е.В. Высоковольтное электрооборудование электростанций и подстанций: учебное пособие / Е.В. Тумаева. – Нижнекамск: НХТИ ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2015. – 93 с.	23
4. Абдуллин, А.М. Электротехническое материаловедение: учеб.пособие/НХТИ; А.М. Абдуллин.-Нижнекамск:НХТИ,2016.-119 с.	42

Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Бурман, А.П. Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем: учеб.пособие/А.П. Бурман, Ю.К. Розанов, Ю.Г. Шакарян.-М.: МЭИ, 2012.- 336 с.: ил.	5
2. Горбачевский, Н.И. Приемники и потребители электрической энергии: учеб.- метод. пособие/НХТИ; Н.И. Горбачевский, Е.Н. Гаврилов.- Нижнекамск: НХТИ, 2015.-119 с.	19
3. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-338-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/197466	Доступ к ЭБС «Znanium»

Электронные источники информации

При прохождении учебной практики возможно использование следующих электронных источников информации:

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
4. Научная электронная библиотека Elibrary.ru

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию



Тарасова В.Я.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения учебной практики используются лаборатории кафедры электротехники и энергообеспечения предприятий, имеющие следующее электротехническое, а также учебное оборудование:

№ кабинета, название	Перечень основного оборудования в учебных кабинетах
122 Отраслевая лаборатория автоматического электропривода с микропроцессорной системой управления	Имитационный учебный стенд «Высоковольтный преобразователь TМdrive-MVG2, включающий в себя высоковольтный преобразователь частоты MVG2 фирмы «TMEiC», нагрузочные устройства из 2-х двигателей мощностью 4кВт (фирмы «Siemens») и преобразователь частоты FR-A741-5,5 К-ЕС фирмы «Mitsubishi Electric». Учебный стенд «Микропроцессорные системы управления», включающий в себя оборудование фирмы «Mitsubishi Electric»: контроллеры System Q, FX3GE, панели

<p>для нефтехимических предприятий</p>	<p>оператора GOT 2000, GOT 1000, преобразователи частоты FR-E720S-030SC-ES фирмы «Mitsubishi Electric», асинхронные электродвигатели 200 Вт, аппаратное обеспечение для промышленных сетей Ethernet, CC-Link, Modbus. Проектор BENQ, настенный экран, компьютеры с мониторами, столы, столы преподавателя, столы для компьютера, стулья, доска ученическая, шкаф, сейф, принтер, раздаточный материал фирмы «Mitsubishi Electric».</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Плакаты по автоматизации фирмы «Mitsubishi Electric». Электрические схемы стендов микропроцессорной системы автоматизации</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского, Mitsubishi.</p>
<p>128 Лаборатория электрических машин</p>	<p>Лабораторно-промышленный комплекс «Электрические машины», включающий в себя машины постоянного тока, асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором, асинхронный двигатель с фазным ротором, тахогенератор, преобразователь частоты FR-A-500-5,5к фирмы «MitsubishiElectric», преобразователь частоты Unidrive Sp1404 фирмы «Control Techigues», диодный выпрямитель, ЛАТР, трансформатор, вольтметры, амперметры, определители скорости, индикатор напряженности электромагнитного поля «Импульс», прибор для измерения мощности.</p> <p>Прибор измерения показателей качества электрической энергии «Ресурс- U2M», преобразователь постоянного и переменного тока «АРА39Т», комплекс автоматизированных испытаний АСТest, плата согласования и подключения аналоговых сигналов к устройствам сбора, ваттметр лабораторный «Д5063», платформа «NI ELVIS».</p> <p>Стол, скамья, стулья, шкаф, доска ученическая, сейф.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Стенд «Электрические машины» Комплект демонстрационных материалов по «Электрическим машинам»; комплект демонстрационных материалов по «Теоретическим основам электротехники».</p>
<p>130 Лаборатория энергообеспечения промышленных предприятий</p>	<p>Учебные стенды: «Теплоснабжение с МПСО»; «Вентиляционная установка», включающая в себя вентилятор с асинхронным двигателем и преобразователем частоты фирмы «Шнайдер Электрик»; установка для изучения использования энергии ветра; стенд солнечной электроустановки; макет центробежного дренажного насоса; стенд по тепловой изоляции; стенд монтажа системы отопления.</p> <p>Компьютер, проектор, настенный экран, столы, лабораторный стол, скамья, стулья, шкаф, доска ученическая, демонстрационный материал.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: «Климатическая установка»; «Холодильная установка»; «Компрессорная установка» Вентилятор ВЦ. Насос дренажный.</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.</p>
<p>213 Лаборатория электрических и электронных аппаратов и релейной защиты</p>	<p>Учебные стенды: «Установка для проверки защит с фазорегулятором (ПТ-01-Д)», «прогрузочное устройство».</p> <p>Ваттметр лабораторный «Д5063», фазометр «Д-5781», прибор «Ц4352».</p> <p>Стол, стол преподавателя, скамья, стулья, шкаф, доска ученическая, компьютер, настенный экран, проектор, сейф.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: «Установка для проверки релейных защит»; «Шкаф управления с блоком релейной защиты Seram-S80 фирмы «Шнайдер Электрик»; «ЛЭСЭ-2».</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.</p>
<p>220 Лаборатория электроснабжения</p>	<p>Учебный стенд «Распределительные сети», включающий в себя комплекты типового лабораторного оборудования «Распределительные сети систем электроснабжения» и «Электрические цепи и основы электроники», блоки автотрансформаторов, измерений, электрических нагрузок, коммутации и соединительные проводники.</p> <p>Учебный стенд «Электроснабжение промышленных предприятий» включающий в себя электрические машины, лабораторные трансформаторы, активно-индуктивные элементы, конденсаторы, трансформаторы, измерительную и коммутационную</p>

	<p>аппаратуру.</p> <p>Учебный стенд «Эксплуатация электрооборудования» включающий в себя комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтаж и наладка шкафов управления», лабораторный автотрансформатор, электрические машины, трансформаторы тока, микропроцессорный блок управления электрическими двигателями с монтажной панелью, измерительные приборы, устройство защитного отключения, источник постоянного тока, коммутационные и защитные аппараты, датчики температуры (термометры), прибор измерения параметров электробезопасности MPI 508.</p> <p>Натурно-демонстрационный стенд «Высоковольтный масляный выключатель».</p> <p>Учебный стенд «Ячейка с вакуумным выключателем», включающий в себя высоковольтный вакуумный выключатель фирмы «Таврида Электрик», блок релейной защиты Seram 20 фирмы «Шнайдер Электрик», трансформатор тока, счетчик электрической энергии, реле напряжения и тока.</p> <p>Ноутбук DellVostro 3550 и программа-анализатор AC-Test с АЦП E14-440; токоизмерительные клещи.</p> <p>Столы, столы лабораторные, стол преподавателя, скамьи, стулья, шкаф, доска ученическая.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Трансформатор напряжения НТМИ-6 Керамический изолятор.</p>
<p>502 Лаборатория теоретических основ электротехники и электроники</p>	<p>Учебно-лабораторные стенды: «Лабораторный стенд электротехника» ЛСЭ; «Электротехника и основы электроники с МПСО» НТЦ-01; Трансформатор понижающий «ТСЗИ-2,5кВт».</p> <p>Компьютер, столы, лабораторные столы, скамьи, стулья, шкаф, доска ученическая, сейф.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Универсальный сервисный осциллограф ОСУ 10 МГц. Осциллограф С1-73.</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.</p>
<p>503 Лаборатория микропроцессорной техники</p>	<p>Учебно-лабораторные стенды: «Промэлектроника»; НТЦ-31 Системы управления микроконтроллером ; «Основы информационно – измерительной техники».</p> <p>Столы, скамьи, стулья, доска ученическая.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Генератор импульсов Г5-63; Осциллограф С1-73.</p>
<p>507 Кабинет электротехнического инжиниринга</p>	<p>Учебно-лабораторные стенды: «Резонанс напряжений»; «Резонанс токов»; «Соединение треугольником»; «Соединение звездой»; «Исследование трансформаторов»; «Исследование катушек».</p> <p>Столы, стол преподавателя, скамьи, стул, доска ученическая, доска-стенд.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Информационные планшеты натурные: «Провода и кабели»; «Приборы электроизмерительные»; «Элементы систем автоматики»; «Кабельная продукция, монтажная арматура и материалы для соединительных муфт и концевых заделок »; «Принцип работы преобразователя частоты».</p>
<p>510a Лаборатория современных систем электропривода</p>	<p>Лабораторно-промышленный комплекс (ЛПК):</p> <p>Шкаф №1, включающий в себя преобразователь частоты Mitsubishi Electric 1,1кВт, контроллер «FX30», блок питания контроллера FX-30; релейно-контакторную группу, электродвигатель 0,12 кВт, двигатель постоянного тока 0,1кВт, преобразователь тиристорный 0,1кВт, датчик скорости импульсный, автомат вводной 32А; панель оператора GOT 1000, светильник осветительный для шкафа, измерительные приборы.</p> <p>Шкаф №2, включающий в себя автомат вводной 32А, ПЛКFX3U, светильник шкафной, преобразователь частоты SimovertMasterdrive 2,2кВт, устройство плавного пускаES 5,5 М, преобразователь Unidrive Technics 2кВт, серводвигатель Emerson Unidrive, пуско-регулирующую аппаратуру, имитатор линейного перемещения, двигатель постоянного тока 1,1 кВт, асинхронный двигатель 1,1 кВт, импульсный датчик скорости, тахогенератор.</p> <p>Трансформатор ТСЗИ. Коммутатор «3COMSuperStack».</p>

	<p>Лабораторный стенд «НТЦ-01 Электротехника»; экран настенный ScreenMedia, вспомогательное оборудование: проектор Epson;</p> <p>Столы, стол преподавателя, скамьи, стулья, 7 посадочных мест с персональными компьютерами.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Асинхронный двигатель АДЧР 2,2 кВт</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.</p>
<p>306</p> <p>Кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, курсового и дипломного проектирования</p>	<p>Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и необходимым программным обеспечением; принтер; копировальный аппарат; сканер; 6 посадочных мест.</p> <p>Обучающий образец GXIEXDEVELOPERFXVXXXX-1LOC-E Среда для разработки контрол.</p> <p>Стол, стул стандарт, шкаф, сейф.</p> <p>Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского, с доступом к сети «Интернет».</p>

10. Образовательные технологии

В соответствии с учебным планом по учебной (ознакомительной) практике часы в интерактивной форме не запланированы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по учебной (ознакомительной) практике
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль «Электроснабжение»

квалификация - *бакалавр*

формаобучения - *очная, заочная*

Нижекамск, 2019

Составитель ФОС:
Зав.кафедрой ЭТЭОП _____ Е.В. Тумаева

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ЭТЭОП, реализующей подготовку основной образовательной программы, протокол от _____ 20__ г. № ____

Зав. кафедрой _____ Е.В. Тумаева

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМУ _____
(подпись)

Н.И. Никифорова
(Ф.И.О.)

Эксперт:

Тумаева Е.В., зав.кафедрой ЭТЭОП НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Примечание:

Экспертиза разработанного ФОС осуществляется руководителем ООП, а также экспертом со стороны предприятия-базы практики:

- 1. Руководитель ООП*
- 2. со стороны предприятия-базы практики (если практика проходит только в подразделениях НХТИ, то со стороны обеспечивающей кафедры).*

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

Компетенция:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы достижения компетенции:

УК-1.1 Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода

УК-1.2 Умеет находить и применять информацию, необходимую для критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.3 Владеет навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций в профессиональной сфере.

Компетенция:

УК-6Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикаторы достижения компетенции:

УК-6.1Знает основные методики оценки своих ресурсов и потребностей, способы самосовершенствования и траектории образования в течение всей жизни;

УК-6.2Умеет определить приоритеты личной и профессиональной эффективности на основе самооценки, построить индивидуальную стратегию профессионально-личностного развития в течении всей жизни;

УК-6.3Владеет навыками управления собственной профессиональной деятельностью, основанной на адаптации к мобильному рынку труда, индивидуальной стратегии профессионально-личностного развития в течение всей жизни.

Компетенция:

ОПК-1Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

Индикаторы достижения компетенции:

ОПК-1.1 Знает требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов;

ОПК-1.2Умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации;

ОПК-1.3Владеет алгоритмами решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

Компетенция:

ОПК-2Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Индикаторы достижения компетенции:

ОПК-2.1Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2.2Умеет использовать основные методы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2.3Владеет навыками практического использования законов естественнонаучных дисциплин, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Этапы формирования в процессе освоения практики</i>	<i>Оценочное средство</i>
УК-1.1	Осуществление поиска информации по теме, указанной в индивидуальном задании	Отчет по практике
УК-1.2	Осуществление поиска информации по теме, указанной в индивидуальном задании	Отчет по практике
УК-1.3	Организационное занятие с указанием целей и задач, содержания, а также места прохождения и предмета учебной практики; осуществление поиска информации по теме указанной в индивидуальном задании	Отчет по практике
УК-6.1	Подготовка отчета, аттестация учебной практики	Отчет по практике
УК-6.2	Осуществление поиска информации по теме, указанной в индивидуальном задании; подготовка отчета	Отчет по практике
УК-6.3	Аттестация учебной практики	Отчет по практике
ОПК-1.1	Подготовка отчета	Отчет по практике
ОПК-1.2	Подготовка отчета	Отчет по практике
ОПК-1.3	Подготовка отчета	Отчет по практике
ОПК-2.1	Осуществление поиска информации по теме, указанной в индивидуальном задании	Отчет по практике
ОПК-2.2	Подготовка отчета	Отчет по практике
ОПК-2.3	Подготовка отчета	Отчет по практике

Перечень оценочных средств по практике

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов (базовый уровень)	Max, баллов (повышенный уровень)
Осуществление поиска информации по теме, указанной в индивидуальном задании (раздел отчета по учебной практике). Обработка информации, выполнение необходимых расчетов, анализ полученных результатов (раздел отчета по учебной практике). Подготовка отчета, согласно теме в индивидуальном задании.	1	45	75
Аттестация учебной практики	1	15	25
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:
			зачет с оценкой
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание практики освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

_____ (название факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ) ПРАКТИКУ**

Студента _____ (Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. каф. _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

_____ (название факультета)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по учебной (ознакомительной) практике

_____ (название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Нижекамск _____ г

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ДНЕВНИК

ПО УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Нижекамск _____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)**

_____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

П У Т Е В К А
на учебную практику

Студент(ка) _____ гр. № _____
Факультета _____
Специальности _____
В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.
Направляется для прохождения _____ практики
с _____ по _____
в _____
(наименование предприятия)

М. П.

Декан

Заведующий кафедрой

(Подпись)

(Подпись)

Прибыл на практику

Выбыл с практики

_____ 20__ г.

_____ 20__ г.

М.П. _____

М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20__ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики
от предприятия

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

(подпись)