

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»
Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Балахнинского филиала ННГУ



А.К. Балдин

20 19 г.

Рабочая программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Специальность среднего профессионального образования
13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Квалификация выпускника
ТЕХНИК-ЭЛЕКТРИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной (преддипломной) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ)

Программа преддипломной практики является частью ППССЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
контроль и управление технологическими процессами;
диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем;
организация и управление производственным подразделением.

Преддипломная практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

1.2. Цели и задачи преддипломной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен продемонстрировать следующие практические умения и навыки общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПМ.01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем

ПК 1.1 Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2 Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3 Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4 Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5 Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6 Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование

ПМ.02 Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные оперативные переключения в энергоустановках

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ПМ.03 Контроль и управление технологическими процессами.

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем

ПК 4.1 Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования

ПК 4.2 Планировать работы по ремонту электрооборудования

ПК 4.3 Проводить и контролировать ремонтные работы.

ПМ.05 Организации и управления производственным подразделением

ПК 5.1 Планировать работу производственного подразделения

ПК 5.2 Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам

ПК 5.3 Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда

ПК 5.4 Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:

4 недели (144 часа)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом преддипломной практики является освоение
общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК1	Сформирована (не сформирована)
ОК 2	Сформирована (не сформирована)
ОК 3	Сформирована (не сформирована)
ОК 4	Сформирована (не сформирована)
ОК 5	Сформирована (не сформирована)
ОК 6	Сформирована (не сформирована)
ОК 7	Сформирована (не сформирована)
ОК 8	Сформирована (не сформирована)
ОК 9	Сформирована (не сформирована)
ОК 10	Сформирована (не сформирована)
ОК 11	Сформирована (не сформирована)

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 1.1	Сформирована (не сформирована)
	ПК 1.2	Сформирована (не сформирована)
	ПК 1.3	Сформирована (не сформирована)
	ПК 1.4	Сформирована (не сформирована)
	ПК 1.5	Сформирована (не сформирована)
	ПК 1.6	Сформирована (не сформирована)
Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 2.1	Сформирована (не сформирована)
	ПК 2.2	Сформирована (не сформирована)
	ПК 2.3	Сформирована (не сформирована)
Контроль и управление технологическими процессами	ПК 3.1	Сформирована (не сформирована)
	ПК 3.2	Сформирована (не сформирована)
	ПК 3.3	Сформирована (не сформирована)
	ПК 3.4	Сформирована (не сформирована)
	ПК 3.5	Сформирована (не сформирована)
Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем	ПК 4.1	Сформирована (не сформирована)
	ПК 4.2	Сформирована (не сформирована)
	ПК 4.3	Сформирована (не сформирована)
Организации и управления производственным подразделением	ПК 5.1	Сформирована (не сформирована)
	ПК 5.2	Сформирована (не сформирована)
	ПК 5.3	Сформирована (не сформирована)
	ПК 5.4	Сформирована (не сформирована)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1-1.6 ОК 01-11	ПМ.01. «Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем»	4 недели 144 часа	Согласно учебному плану на текущий учебный год
ПК 2.1-2.3 ОК 01-11	ПМ.02 «Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем»		
ПК 3.1-3.5 ОК 01-11	ПМ.03 «Контроль и управление технологическими процессами»		
ПК 4.1-4.5 ОК 01-11	ПМ.04 «Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем»		
ПК 5.1-5.4 ОК 01-11	ПМ.05. «Организация и управление коллективом исполнителей»		

3.2.Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов
Проводить техническое обслуживание электрооборудования Проводить профилактические осмотры электрооборудования	Участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП),	Техническое обслуживание э и осмотр электрических машин: синхронных генераторов и компенсаторов, силовых	МДК.01.01. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	36 часов

	воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.	трансформаторов, коммутационных аппаратов, измерительных трансформаторов, кабельных линий, Анализ результатов осмотров и решение вопроса о работоспособности электрооборудования по внешним признакам.		
Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования	Составление актов после-ремонтных испытаний электрооборудования	Составление актов при сдаче оборудования в ремонт и при приемке из ремонта.		
Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	Участие в операциях по включению в работу и останову основного и вспомогательного электрооборудования	Способы синхронизации условия включения трансформаторов и автотрансформаторов в работу, фазировка трансформаторов. Генераторов	МДК.02.01. Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	16 часов
	Наладка устройств релейной защиты	Повреждения в энергосистеме, аномальные режимы работы	МДК.02.02. Релейная защита электрооборудования электрических станций сетей и систем	
Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии	Обслуживание элементов систем контроля и управления.	Способы обеспечения допустимого режима напряжений у электроприемников. Контроль качества электрической энергии.	МДК.03.02. Учет и реализация электрической энергии	32 часа

Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования	Участие в выборе экономического режима работы электрооборудования	Технико-экономические показатели использования оборудования.		
Проводить и контролировать ремонтные работы	Участие в проведении текущих и капитальных ремонтов электрооборудования.	Виды и периодичность ремонтов трансформаторов. Объемы работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонтах трансформаторов 110 кВ и выше	МДК 04 01. Техническая диагностика и ремонт электрооборудования	32 часа
Планировать работу производственного подразделения	Участие в определении производственных задач коллективу исполнителей	Производственная и организационная структуры энергопредприятия. Формы организации производства их сущность, виды, экономическая эффективность	МДК.05.01. Организация и управление коллективом исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций	8 часов
Обработка и анализ полученной информации, оформление отчета по практике				20 часов
Всего:				144 часа

4 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики

Программа производственной (преддипломной) практики, договор об организации практики, предписание на практику, индивидуальное задание, дневник практики, характеристика работы обучающегося, аттестационный лист, отчет по практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Задание на преддипломную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет - ресурсов, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Кацман М.М. Электрические машины: учебник . М.: Академия, 2017. 496 с.
2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник. М.: Академия, 2014. 448 с.
3. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2015. 271 с. (Доступно в ЭБС «Book. ru»)
4. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник. М.: Мастерство. 2014. 304 с. (Доступно в ЭБС «Book. ru»)
5. Важов В.Ф. Техника высоких напряжений: учебник. М.: ИНФРА-М, 2016. 262 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»)
6. Щербаков Е.Ф . Электрические аппараты: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2015. 304 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»)

Дополнительная литература:

1. Бодрухина С.С. Правила тех. Эксплуатации электроустановок потребителей: в вопросах и ответах: учебник. М.: КНОРУС, 2015. 334 с. (Доступно в ЭБС «Book.Ru»)
2. Правила устройства электроустановок: учебник. М.: КНОРУС, 2017. 488 с. (Доступно в ЭБС

«Book. ru»)

3. Кацман М.М. Сборник задач по эл. машинам: Учебное пособие. М.: Академия, 2014. 160 с.

Интернет - источники:

1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД) используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, МПОТ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/download/view/canonnorm.html>. Дата обращения: 1.04.2019.
2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/download/view/instruction.html>. Дата обращения: 1.04.2019.
3. Журнал «Энергия»: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.jiht.ru/science/journal-energy.php> Дата обращения: 1.04.2019.

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов, а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Охрана труда» с высшим профессиональным образованием.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по итогам производственной (преддипломной) практики является дифференцированный зачет в виде защиты отчета. Отчет должен содержать ответы на вопросы индивидуального задания, отзыв руководителя практики от предприятия с оценкой, дневник практики. Оформлен согласно нормам ЕСТД.

Защита отчета – дифференцированный зачет проводится в сроки установленные учебным заведением.

Критерии оценки защиты отчета на дифференцированном зачете

Оценка	Полнота и системность знаний
5(отлично)	Полное и системное освещение вопросов индивидуального задания. Отличный отзыв руководителя практики от предприятия. Пояснительная записка оформлена без отклонений от норм ЕСКД.
4(хорошо)	Допускаются незначительные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета. Хороший отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются небольшие отклонения от норм ЕСКД.
3(удовлетворительно)	Неполное изложение вопросов индивидуального задания, ошибки при защите отчета. Удовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. В оформлении отчета имеются существенные отклонения от норм ЕСКД.
2(неудовлетворительно)	Неполное бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки в защите, не исправляемые даже с помощью преподавателя. Неудовлетворительный отзыв руководителя практики от предприятия. Отчет оформлен не в соответствии с нормами ЕСКД.


Для допуска к государственной итоговой аттестации необходимо наличие отчета, ведомости с оценками практики, ведомости с оценкой сформированности общих и профессиональных компетенций.

Описание шкал оценивания

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными не существенными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Автор:

Преподаватель  А.А. Репин
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии электротехнических, теплотехнических, математических, естественно-научных дисциплин, физической культуры и БЖД «6» 02 20 19 г., протокол № 7

Председатель цикловой комиссии  Г.Н Журавлева
(подпись)

Программа согласована:

Директор ООО «Электрическая компания» _____



В.В. Звонилов