

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «НЭК»)**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Заруцкая Т.А. Заруцкая

«27» ноябры 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»**

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рассмотрено
на заседании кафедры
Электро-и теплоэнергетики
Протокол № 4 от «27» ноябры 2023 г.

Заведующий кафедрой: Е.А. Авершина Е.А. Авершина

2023 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального
образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «НЭК»

Разработчики:

Токовой П.В., мастер 1 квалификационной категории
Авершина Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории

Согласовано:
Заведующий УПР _____ Л.Н. Ильина

« 27 » _____ 2023 г.

Методист _____ Т.Ю. Рахметова

« 27 » _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

(стр.)

1. ПАСПОРТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 13.00.00 Электро-и теплоэнергетика, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего – 3 недели, 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Быть готовым к самостоятельной трудовой деятельности по видам профессиональной деятельности: Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание производственной практики

Код ПК	Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
1	2	3	4
	Вводный инструктаж	Инструктаж по охране труда. Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с целями и задачами практики, инструктаж по охране труда, знакомство с руководителями практики от организации, решение организационных вопросов. Трудоустройство. Экскурсия по предприятию.	6
ПК.3.1.	Тема 1.1. Проведение диагностики оборудования энергоустановок	- Измерение сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции - Измерения при проверке заземляющего устройства - Определение общего состояния электрооборудования осмотром и проверка правильности монтажа цепей - Испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением - Проверка и испытания изоляторов и вводов - Проверка и испытание коммутационной аппаратуры - Проверка и испытание разрядников и ограничителей напряжения - Наладка и испытание масляных выключателей - Наладка и испытание вакуумных выключателей - Наладка и испытание элегазовых выключателей - Проверка контактных соединений шин и проводов - Измерение потерь холостого хода трансформатора - Измерение коэффициента трансформации - Проверка полярности и групп соединения обмоток	42

		трансформатора 15. Испытание изоляции обмоток электрических машин повышенным напряжением 16. Определение активных и индуктивных сопротивлений обмоток синхронных машин 17. Определение полярности обмоток и чередование фаз электрической машины 18. Проверка чередования фаз, синхронизация генераторов и включение их в работу 19. Особенности наладки тиристорных систем возбуждения 20. Проверка и настройка аппаратуры вторичных цепей	
ПК3.2	Тема 1.2. Организация ТО	1. Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования на предприятии. Типовые структуры ОГЭ 2. Система планово-предупредительного ремонта. 3. Виды и периодичность ремонтов	6
ПК3.2	Тема 1.3. Организационные мероприятия	1. Организационные мероприятия при проведении работ в электроустановках 2. Нормативная база при ремонтных работах	6
ПК3.2	Тема 1.4. Технические мероприятия	1. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках 2. Методы оценки состояния механической части электрооборудования	6
ПК3.2	Тема 1.5. Наладка оборудования энергоустановок	1. Опробование электрооборудования после ремонта 2. Производство наладочных работ, общие измерения	36
	Индивидуальное задание	Выполнение индивидуального задания в соответствии с тематикой	6
		Всего	108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

1. Оборудование:

Электрическое и электромеханическое оборудование

2. Инструменты и приспособления:

Слесарный инструмент, съемники подшипников и прочее

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

4.2.1. Печатные издания

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с.

2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с.

3. Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701 с.

4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240с.

4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.

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/down/>.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.

2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.

3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4.3. Общие требования к организации реализации программы производственной практики

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут

зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от колледжа и от организации об уровне освоения ПК; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению ОК в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

4.4. Кадровое обеспечение реализации программы производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

Руководителями практики от колледжа назначаются преподаватели специальных дисциплин профессионального цикла, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Руководителями производственной практики от организации, как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Определяет техническое состояние электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Наблюдение за выполнением работ. Промежуточный контроль (зачет)
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ. Проводит наладку электрооборудования энергоустановок.	Наблюдение за выполнением работ. Промежуточный контроль (зачет)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и

	развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; владение способами систематизации полученной информации.	лабораторных работах.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– соблюдение норм публичной речи и регламента; создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы