

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПП.04.01 РЕМОНТНАЯ

**ПМ.04 ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

Специальность 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

РАССМОТРЕНА
на заседании МЦК
профессионального цикла
укрупнённой группы
специальностей 13.00.00
Электро и теплоэнергетика
Протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

СОГЛАСОВНО
зам. директора по ПО
ГБПОУ «ВЭК»

Н. В. Максимов
30 августа 2021 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности **13.02.03 Электрические станции сети и системы** и рабочей программы ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский энергетический колледж»

Разработчик: **Максимов Николай Вячеславович**, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3. Содержание производственной практики	7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики	10
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	11
Приложения	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы в части освоения основного вида деятельности (ВД): диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи производственной практики: систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности по диагностике состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

Требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами работ и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики по профилю специальности должен:

иметь практический опыт:

- устранения и предотвращения неисправностей оборудования;
- оценки состояния электрооборудования;
- определения сметной стоимости ремонтных работ;
- выявления потребности запасных частей, материалов для ремонта;
- проведения особо сложных слесарных операций;
- применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок;

уметь:

- пользоваться средствами и устройствами диагностирования;
- составлять документацию по результатам диагностики;
- определять объемы и сроки проведения ремонтных работ;
- составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;
- применять методы устранения дефектов оборудования;
- проводить текущие капитальные ремонты по типовой номенклатуре;
- проводить послеремонтные испытания;
- контролировать технологию ремонта;
- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

Код	Наименование результата обучения
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.
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 Российской Федерации 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

3. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Код профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля, разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Количество часов на производственную практику по ПМ, по соответствующему МДК
1	2	3	4
	ПМ.04: Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем		108
ПК 4.1 – 4.3	Раздел 1. Диагностирование оборудования, организация и выполнение ремонтных работ.		108
	Тема 1.1 Диагностика и выявление неисправностей электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	<p>Виды работ</p> <p>Участие в следующих видах работ: Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок. Использование средств и устройств диагностирования. Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок.</p> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>График плановых диагностических мероприятий. Ведомость дефектов оборудования.</p>	30

	Программы проверок электрооборудования. Акты проверок технического состояния оборудования.	
Тема 1.2 Планирование ремонтных работ.	Виды работ	12
	Участие в следующих видах работ: Составление планов ремонта (перспективных, годовых, месячных), графиков ремонта, изучение системы ППР (планово предупредительного ремонта) в цехе, видов ремонтов. Определение объемов и сроков проведения ремонтных работ в соответствии с нормативными рекомендациями. Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта на основании типовых норм. Определение сметной стоимости ремонтных работ. Составление отчетной документации по ремонту.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Годовой и месячный план ремонта оборудования. Сетевой график ремонта оборудования. Должностная инструкция электромонтёра по ремонту электрооборудования. Сметы затрат на ремонт оборудования. Спецификации на материалы и запасные части для ремонта.	
Тема 1.3 Ремонт электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	Виды работ	30
	Участие в следующих видах работ: Проведение текущих капитальных ремонтов электрооборудования электрических станций, сетей и систем по согласно типовой номенклатуре работ (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий), разборка, сборка и регулировка отдельных аппаратов. Разборка, ремонт, сборка установка и центровка электрических машин. Ремонт кабельных и воздушных линий. Ремонт трансформаторов. Ремонт коммутационной аппаратуры до и свыше 1000 В. Ремонт оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В. Устранение повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования. Контроль технологии ремонтных работ согласно технологических карт и инструкций. Применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки. Проведение различных слесарных операций, в том числе сложных. Выполнение сложные чертежей, схем и эскизов, связанных с ремонтом оборудования. Устранение неисправностей оборудования.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Технологические карты на ремонт оборудования. Ремонтная карточка на оборудование. Проект производства работ. Ведомость объема ремонтных работ. Акты приёмки оборудования в ремонт. Ремонтный журнал. Акт на сдачу в капитальный ремонт.	

Тема 1.4 Проведение послеремонтных испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем.	Виды работ	30
	Участие в следующих видах работ: Проведение послеремонтных измерений и испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий) после ремонта и оценка его состояния. Применение испытательных установок и средств измерений.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
	Программы послеремонтных испытаний электрооборудования. Протоколы послеремонтных испытаний электрооборудования. Нормы испытаний электрооборудования.	
Обобщение материалов практики	Виды работ	6
	Обобщение материала по результатам практики. Получение аттестационного листа. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.	
<i>ВСЕГО часов</i>		<i>108</i>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности).

Программа производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после освоения междисциплинарных курсов.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- аттестационный лист, в котором должны быть отражены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (наличие приложений к отчёту по каждой теме с указанием всех приложений в содержании);
- дневник установленного образца.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от колледжа на основе представленных студентом отчета и аттестационного листа.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.	Правильность выполнения подготовительных работ при определении причин отказов и неисправностей электрооборудования в соответствии с нормативными рекомендациями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
	Соблюдение порядка и методики проведения работ по определению причин отказов и неисправностей электрооборудования в соответствии с нормативными рекомендациями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования.	Правильность выполнения подготовительных работ при планировании ремонта оборудования в соответствии с нормативными рекомендациями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
	Точность и правильность порядка и методики проведения планирования работ по ремонту оборудования в соответствии с нормативными рекомендациями	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.	Правильность выполнения подготовительных работ перед проведением ремонтных работ оборудования в соответствии с нормативными рекомендациями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
	Соблюдение порядка выполнения ремонтных работ в соответствии с технологическими картами	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций и обеспечивающих их умений производственной практики (по профилю специальности)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- оптимальный выбор и грамотное применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение различными способами и методами поиска, анализа и интерпретации информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- обоснованность самостоятельного выбора постановки целей и задач профессионального и личностного развития; - своевременность планирования повышения квалификации в соответствии с потребностями развития производства	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- использование позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументированность и обоснованность своей точки зрения.	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	- владение стратегиями анализа и создания устных и письменных	Экспертная оценка деятельности

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	текстов в соответствии с задачами профессиональной деятельности - умения логически верно организовывать устную и письменную речь	обучающего на производственной практике
06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей - Проявление гражданско-патриотической позиции	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- владение способами защиты от чрезвычайных ситуаций - знание и применение мероприятий по защите и сохранению окружающей среды	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- владение техникой и навыками физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе выполнения производственных задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- демонстрация навыков иностранным языком при работе с технической документацией на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация умения самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике

ФИО _____ Студент (ка) обучающийся (аяся) по специальности 13.02.03 <u>Электрические станции сети и системы</u> Группа – 13.02.03-_____ прошел (ла) производственную практику - Ремонтная по профессиональному модулю ПМ.04 <u>Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем</u> в объеме <u>108</u> часов с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г. На предприятии: _____ наименование профессионального модуля наименование предприятия			
Уровень освоения профессиональных компетенций определяется исходя из оценки качества выполнения работ соответствующей профессиональной компетенции.			
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.			
Виды и качество выполнения работ			
Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с критериями	Оценка выполнения работы	Код ПК
1. Оценка технического состояния и определение возможности продления срока эксплуатации оборудования электроустановок. Использование средств и устройств диагностирования. Обнаружения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий).	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с нормами		ПК 4.1
2. Составление ведомости дефектов (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий). Контроль состояния электроустановок.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с указаниями		ПК 4.1
3. Составление планов ремонта, графиков ремонта, изучение системы ППР (планово предупредительного ремонта) в цехе, видов ремонтов. Определение объемов и сроков проведения ремонтных работ в соответствии с нормативными рекомендациями.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с инструкциями		ПК 4.2
4. Выявление потребности запасных частей, материалов для ремонта на основании типовых норм. Определение сметной стоимости ремонтных работ. Составление отчетной документации по ремонту.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с рекомендациями		ПК 4.2
5. Проведение текущих капитальных ремонтов электрооборудования электрических станций, сетей и систем по согласно типовой номенклатуре работ (электрических машин, трансформаторов, оборудования	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с нормами		ПК 4.3

распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий), разборка, сборка и регулировка отдельных аппаратов.			
6. Разборка, ремонт, сборка установка и центровка электрических машин. Ремонт кабельных и воздушных линий. Ремонт трансформаторов. Ремонт коммутационной аппаратуры до и свыше 1000 В. Ремонт оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В.	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с указаниями		ПК 4.3
7. Устранение повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования. Контроль технологии ремонтных работ согласно технологических карт и инструкций. Применения специальных ремонтных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки. Проведение различных слесарных операций, в том числе сложных. Выполнение сложные чертежей, схем и эскизов, связанных с ремонтом оборудования. Устранение неисправностей оборудования	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с инструкциями		ПК 4.3
8. Проведение послеремонтных измерений и испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем (электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий) после ремонта и оценка его состояния. Применение испытательных установок и средств измерений	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с рекомендациями		ПК 4.3

Характеристика уровня освоения общих компетенций

1. Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

2. Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

3. Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

4. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

5. Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

6. Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

7. Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

8. Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

9. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

10. Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

11. Использование знаний по финансовой грамотности, планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере:

Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

Общая оценка за производственную практику (по профилю специальности) (по пятибалльной системе)

Дифференцированный зачет сдан на оценку _____ « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики
от организации

Подпись

ФИО

М.П.

Руководитель практики
от колледжа

Подпись

ФИО

Примечание- Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия, на котором проходила практика, оценивается следующим образом:

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, имеются значительные отклонения от действующих требований или нормативов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, когда Выполненный объем работ не соответствует действующим требованиям или нормативам.