

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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 ПЦ УГС 130000 Электро- и
теплоэнергетика
Протокол № 10
от «31» мая 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ «ВЭК»
№ 116 от 03 июня 2024 г.

Рабочая программа производственной практики 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, заместитель директора по производственному обучению, преподаватель ГБПОУ «ВЭК»

Эксперт: Евстратова Людмила Александровна, председатель МЦК ПЦ УГС 130000 Электро- и теплоэнергетика, 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики 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:

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.	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

3. Содержание производственной практики

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.	

<p>Тема 1.4 Проведение послеремонтных испытаний электрооборудования электрических станций, сетей и систем.</p>	<p>Виды работ</p> <p>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.</p>	30
	<p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Программы послеремонтных испытаний электрооборудования. Протоколы послеремонтных испытаний электрооборудования. Нормы испытаний электрооборудования.</p>	
	<p>Обобщение материалов практики</p> <p>Виды работ</p> <p>Обобщение материала по результатам практики. Получение аттестационного листа. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.</p>	
<i>ВСЕГО часов</i>		<i>108</i>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

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 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

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

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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение различными способами и методами поиска, анализа и интерпретации информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности - демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обоснованность самостоятельного выбора постановки целей и задач профессионального и личностного развития; - своевременность планирования повышения квалификации в соответствии с потребностями развития производства - демонстрация умения самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике

	задач	
04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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 государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- владение стратегиями анализа и создания устных и письменных текстов в соответствии с задачами профессиональной деятельности - умения логически верно организовывать устную и письменную речь	Экспертная оценка деятельности обучающего на производственной практике
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	- 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. 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

Аттестационный лист

Приложение 1

ФИО _____ Студент (ка) обучающийся (аяся) по специальности 13.02.03 <u>Электрические станции сети и системы</u> Группа – 13.02.03- _____ <u>прошел (ла) производственную практику - Ремонтная</u> по профессиональному модулю <u>ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем</u>			
<i>наименование профессионального модуля</i>			
в объеме <u>108</u> часов с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.			
На предприятии: _____ <div style="text-align: center;"><i>наименование предприятия</i></div>			
<p>Уровень освоения профессиональных компетенций определяется исходя из оценки качества выполнения работ соответствующей профессиональной компетенции.</p> 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	Последовательность, точность и качество выполнения операций в соответствии с		ПК 4.3

(электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств до и свыше 1000 В, воздушных и кабельных линий), разборка, сборка и регулировка отдельных аппаратов.	нормами		
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. Использование современных средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности:

- Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

3. Планирование и реализация собственного профессионального и личного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях:

- Высокий уровень
 Выше среднего уровня
 Средний уровень

4. Эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде:

- 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения:

- Высокий уровень

Выше среднего уровня
Средний уровень

7. Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, 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 профессиональной документации на государственном и иностранном языках:

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» ставиться в том случае, когда работа выполнена в полном объеме, соответствует действующим требованиям или нормативам.

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

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

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