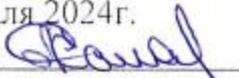


Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП 02
по ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования с автоматизированными системами управления

Белая Калитва
2024

ОДОБРЕНО
цикловой комиссией
специальности 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования
Протокол №1
от «14» февраля 2024г.
Председатель 
Калабухова Л.А.



Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 №797, зарегистрированный Минюсте России от 22.11.2023 №76057.

Организация – разработчик: ГБПОУ РО «БГИТ»

Разработчики:

Калабухова Людмила Андреевна, преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ»

Любушкин Алексей Викторович, преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 является частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках освоения профессионального модуля.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики (производственного обучения) должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- ПО 1 организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;- ПО 2 проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
уметь:	<ul style="list-style-type: none">- У1 составлять отдельные разделы проекта производства работ;- У2 анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж силового и осветительного электрооборудования;- У3 выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;- У4 выполнять приемо-сдаточные испытания;- У5 оформлять протоколы по завершению испытаний;

	<ul style="list-style-type: none"> - У6 выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; - У7 выполнять расчет электрических нагрузок; - У8 осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; - У9 подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.
--	---

По окончании производственной практики студент сдаёт дневник- отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ РО «БГИТ», представляет отчет и выполненное индивидуальное задание.

Формой аттестации по производственной практике ПП.02.01 является дифференцированный зачёт.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование
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 правовой и 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 российских духовнонравственных 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

2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование
ПК 2.1.	Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2.	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.

2.3. Количество часов на освоение программы практики

Всего - 144 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 02. - 144 часов

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

<i>Код ПК</i>	<i>Код и наименования профессиональных модулей</i>	<i>Количество часов по ПМ</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Наименования тем учебной практики</i>	<i>Количество часов по темам</i>
ПК 2.1-2.4	ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления	144	<p>Знакомство с объемом работ и документацией предприятия по организации пусконаладочных работ (ПНР). Изучение Правил устройства электроустановок (ПУЭ). «Нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования». «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ). Знакомство с нормативно-технической документацией предприятия, строительными нормами и правилами (СНиП), применяемых при производстве ПНР. Участие в составлении Актов на передачу электрооборудования в эксплуатацию.</p> <p>Участие в выполнении отдельных видов работ по наладке аппаратов напряжением до 1000 В. Участие в выполнении работ по наладке устройств релейной защиты. Знакомство с организацией работ по наладке бесконтактных систем управления (БСУ). Участие в выполнении испытаний и наладке электропривода электрических машин. Знакомство с объемом и порядком проведения наладочных работ. Знакомство с</p>	Тема 1.1 Технологический процесс и приемники электроэнергии предприятия	18
				Тема 1.2 Конструктивное исполнение электрических сетей и схемы внутреннего электроснабжения	24
				Тема 2.1 Организация электромонтажных работ	18
				Тема 2.2 Монтаж электрооборудования осветительных установок (ОУ)	18
				Тема 2.3 Монтаж силового электрооборудования	30
				Тема 3.1 Подготовка и организация пусконаладочных работ	6
Тема 3.2 . Наладка электрических аппаратов напряжением до 1000 В	24				

		технологическим оборудованием, инструментами и приспособлениями для наладки электрооборудования. Изучение производственных инструкций, правил безопасного обращения с инструментами для наладки электрооборудования, Участие в составлении технологических карт для наладки одного из видов электрооборудования предприятия. Знакомство с объемом и порядком проведения наладочных работ.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
		Всего по ПП.02		144

3.2. Содержание обучения программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.02)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и тем учебной практики (производственного обучения)	Содержание учебного материала учебной практики (производственного обучения) самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1	Наладка и монтаж электрооборудования	42
Тема 1.1	Содержание учебного материала	18
Технологический процесс и приемники электроэнергии предприятия	1 Инструктаж. Беседы со специалистами предприятий (организаций), согласование программы прохождения практики.	6
	1 Инструктаж на рабочем месте. Знакомство с предприятием, его технологическим процессом и организационной структурой.	6
	2 Участие в проектировании и подготовке проектной документации. Составление спецификации приемников электроэнергии предприятия (цеха, участка) по заданию. Проведение анализа режимов работы электроприемников, на разных уровнях напряжения.	6
Тема 1.2	Содержание учебного материала	24
Документационное	1 Знакомство с устройством и конструктивным исполнением осветительных	6

обеспечение электромонтажных работ		электроустановок и электрических сетей здания (цеха, участка). Составление и анализ существующей схемы электроснабжения осветительной установки.	
	2	Участие в составление и анализе схемы питающих и распределительных электрических сетей.	6
	3	Участие в проектировании и компоновке электрооборудования цеховой трансформаторной подстанции 6-10/ 0,4 кВ. Составление однолинейной электрической схемы ТП 6-10/ 0,4 кВ.	6
	4	Составление плана размещения электрооборудования и электрических сетей здания (участка, цеха).	6
Раздел 2	Ремонт электрического и электромеханического оборудования		66
Тема 2.1 Организация ремонтных работ	Содержание учебного материала		18
	1.	Ознакомление с процедурой инженерной подготовки производства электромонтажных работ, проектной документацией. Знакомство с порядком проведения и участие в процедуре приемки строительной части под монтаж электрооборудования (на примере одного из объектов).	6
	2.	Изучение структуры и содержания проекта производства электромонтажных работ (ППР на примере одного из объектов). Анализ рабочих чертежей и схем установки электрооборудования и монтажа электрических сетей.	6
	3.	Участие в составлении и подготовке технологической документации по производству несложных видов электромонтажных работ.	6
Тема 2.2 Системы ТО и ППР в электрохозяйстве	Содержание учебного материала		18
	1	Инструктаж по выполнению работ. Анализ технологической документации на ТО и ППР в электрохозяйстве, комплектация, подбор инструментов и приспособлений.	6
	2.	Участие в изготовлении заготовок и узлов для ТО. Выполнение подготовительных работ: разметка трасс электропроводок, подготовка гнезд, борозд, отверстий и т.п.	6
	3.	ТО осветительной сети, групповых осветительных щитков, светильников, монтаж арматуры и пускорегулирующих устройств.	6
Тема 2.3 Системы ТО и ППР силового электрооборудования	Содержание учебного материала		30
	1.	Инструктаж по выполнению работ. Анализ технологической документации, приемка, проверка качества монтируемого электрооборудования, узлов, блоков. Знакомство с технологическими картами на монтаж силового электрооборудования объекта (по одному из видов). Подбор инструментов, и приспособлений, заготовка материалов в	6

		соответствии с комплектовочными ведомостями ППР.	
	2.	Участие в процедуре проверки и ревизии силового электрооборудования (электродвигателей, распределительных пунктов, коммутационно-защитных аппаратов напряжением до 1000 В).	6
	3.	Участие в подготовительных электромонтажных работах на объекте. Овладение приемами и безопасными методами выполнения работ, пользования механизированным инструментом, контрольно-измерительными средствами и аппаратурой.	6
	4.	Выполнение работ по ТО электродвигателя.	6
	5.	ТО низковольтных комплектных устройств и коммутационно-защитных аппаратов.	6
Раздел 3		Программирование электрического и электромеханического оборудования	66
Тема 3.1 Подготовка и организация пусконаладочных работ		Содержание учебного материала	6
	1.	Знакомство с объемом работ и документацией предприятия по организации пусконаладочных работ (ПНР. Оформление технической документации: журнала производства наладочных и монтажных работ, журнала регистрации дефектов проектов монтажа и оборудования.	6
Тема 3.2 Наладка устройств программирования электрического и электромеханического оборудования		Содержание учебного материала	24
	1.	Инструктаж по выполнению работ. Ознакомление с документацией и паспортными данными заводов-изготовителей на электрическую аппаратуру. Составление программы и перечня работ, выполняемых при наладке по видам электрических аппаратов.	6
	2.	Выполнение проверки и регулировки механической контактной системы электрических аппаратов и устройств программирования	6
	3.	Испытание электрической прочности изоляции аппаратов мегаомметром.	6
	4.	Выполнение проверки параметров срабатывания электрических аппаратов и устройств программирования	6
Итого по ПП 02			138
Промежуточная аттестация дифференцированный зачета (практическое задание)			6
Всего по ПП 02			144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов производственной практики осуществляется преподавателем в ходе прохождения студентами основных видов деятельности, выполнения индивидуальных заданий, а также при приеме отчета и сдачи студентами дифференцированного зачета.

Формы и методы контроля и оценки результатов производственной практики позволяют проверить формирование профессиональных компетенций

5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты освоения (объекты оценивания) ПК- профессиональные компетенции ОК- общие компетенции З – знания У – умения ПО – практический опыт	Основные показатели оценки результата и их критерии	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК.2.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования У1-У3;ПО 1	– выполнение монтажа силового электрооборудования с соблюдением технологической последовательности и техники безопасности; – составление технологической документации на монтаж по видам электрооборудования в соответствии с отраслевыми нормативами и инструкциями; - выбор материалов, электромонтажных изделий, инструментов и приспособлений по номенклатуре в соответствии с их назначением для конкретного применения; – чтение, составление схем и чертежей при монтаже электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	Текущий контроль Наблюдение в ходе выполнения работ на предприятии. оценка руководителя практики на основании аттестационного листа. ПП.02.01. по темам 2.1, 2.3 Оценка качества и полноты материалов, представленных в отчете по производственной практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Промежуточная аттестация ПП.02.01 дифференцированный зачет
ПК.2.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.	-организацию и выполнения монтажа технологического электрооборудования; -осуществление программирования электрооборудования с автоматизированными системами управления.в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и	Текущий контроль Наблюдение в ходе выполнения работ на предприятии. оценка руководителя практики на основании аттестационного листа. ПП.02.01. по темам 2.1, 2.2

	<p>техники безопасности при программировании электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления.</p>	<p>Оценка качества и полноты материалов, представленных в отчете по производственной практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Промежуточная аттестация ПП.02.01 дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; -определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и Интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - использование современной справочной, специальной технической литературы и действующих отраслевых нормативных актов; - использование информационно-коммуникационных технологий при поиске и обработке информации.</p>	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и</p>	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной</p>

<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях..</p>	<p>самообразования</p>	<p>практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное взаимодействие с коллегами, преподавателями и специалистами предприятий и организаций в ходе производственной практики; - владение навыками делового общения; - ведение конструктивного диалога в сложных ситуациях; - способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы. 	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности - демонстрация готовности к исполнению обязанности, сформированности гражданской и патриотической позиции 	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе</p>

<p>на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>		<p>освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Оценка развития качеств личности гражданина на основе представленных отзывов и характеристик Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	<p>Текущий контроль Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться</p>	<p>- работа на компьютере: использование</p>	<p>Текущий контроль</p>

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>специализированных программных продуктов для выполнения расчетов электрооборудования и оформления технической документации при монтаже и наладке электрических сетей;</p>	<p>Экспертная оценка: - результатов наблюдений за деятельностью обучающегося и самоанализ его деятельности в процессе освоения производственной практики; Комплексная оценка на основе отзыва и характеристики обучающегося с мест производственной практики Оценка качества выполнения и оформления отчета и индивидуального задания Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет.</p>
---	--	--