

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ
ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно - строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)
Профессиональное училище АГАСУ
ПУ АГАСУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования.
осветительных сетей и светильников**

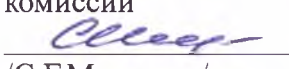
(индекс, название дисциплины)

среднего профессионального образования

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий**

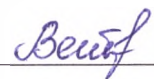
(код и наименование специальности)

Квалификация техник
(согласно ФГОС)

ОДОБРЕНА
методической комиссией
общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 6 от
«24» 04 2025 г.
Председатель методической
комиссии

/С.Г.Морозова/

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ
Протокол № 5 от
«25» 04 2025 г

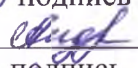


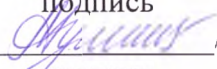
Составители: преподаватель ПУ АГАСУ  / Ветлугин В.В./

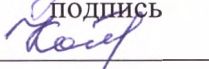
Рабочая программа ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования осветительных сетей и светильников разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий учебного плана 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на 2025 г.н.

Согласовано:

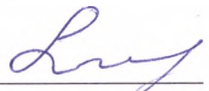
Старший методист ПУ АГАСУ  / М.А.Турчаева /
подпись

Педагог- библиотечарь  / Е.В.Андрейченко /
подпись

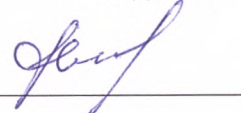
Заместитель директора по УПР  / Р.Г.Муляминова /
подпись

Заместитель директора по УР  / А.В.Калюжина /
подпись

Рецензент: Инженер 1 категории
диспетчерской Службы филиала
ПАО «Россети Юг»
«Астраханьэнерго»

 /С.К.Абухов/
подпись

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО

 /А.П.Гельван/
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПРИ МОНТАЖЕ И НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ И СВЕТИЛЬНИКОВ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида деятельности (ВД): **выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

ПК 3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

ПК 3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников

ПК 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит

ПК 3.4. Выполнять наладку электроприводов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки работников строительной отрасли. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	– выполнения работ по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников; – выполнения работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников; – проверки и наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит; – выполнения работ по наладке электроприводов;
уметь	- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
знать	- технические параметры, характеристики и особенности различных

	видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления; - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - условия эксплуатации электрооборудования; - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта; - пути и средства повышения долговечности оборудования; - технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
--	---

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов 377

Из них на освоение МДК 03.01 197

на практики, в том числе учебную 108

и производственную 72

Экзамен по модулю 6

.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников электрооборудования»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	9	10
ПК 3.1- ПК 3.4	Раздел1. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников	197	197	83	-	-	-	-
ПК 3.1- ПК 3.4	Учебная практика. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников УП.03.01	108	-	-	-	-	108	
ПК 3.1- ПК 3.4	Производственная практика. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников ПП 03.01	72	-					72
	Экзамен по модулю	6						
	Всего:	377	197	83	-	-	108	72

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), учебная практика	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.03. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников			
МДК.03. 01. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников			
Раздел 1. Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования. осветительных сетей и светильников			
Тема 1.1. Электрические машины и аппараты низкого напряжения.	Содержание	20	1
	1 Классификация электрически машин и аппаратов	4	
	2 Основные аппараты защиты и управления	4	
	3 Виды реле	4	
	4 Виды трансформаторов	4	
	5 Машины переменного тока	4	
	Практические занятия не предусмотрены	15	2
	1 Испытание автоматического выключателя	4	
	2 Испытание контактора	4	
	3 Расчет трансформатора	4	
	4 Расчет трехфазного асинхронного двигателя	3	
Тема 1.2. Электрическое и электромеханическое оборудование.	Содержание	36	1
	1 Классификация электрооборудования	4	
	2 Электрическое освещение. Виды ламп	4	
	3 Расчет осветительных установок	4	
	4 Электрооборудование электротехнологических установок	4	
	5 Электроустановки для сварки	4	
	6 Электрооборудование промышленных установок	4	
	7 Электрооборудование заводских установок	4	
	8 Электрооборудование бытовых машин	4	

	9 Правила устройства электроустановок	4	
	Практические занятия	36	2
	1 Изучение режимов работы электрической печи сопротивления и электрической схемы управления	4	
	2 Исследование работы электросварочной установки переменного тока на аппарате	4	
	3 Исследование работы установки для контактной сварки	4	
	4 Неисправности и способы их устранения у кондиционера	4	
	5 Изучение кинематической и электрической схем управления сверлильным станком	4	
	6 Изучение электрооборудования и электрической схемы управления фрезерного станка	4	
	7 Изучение электрооборудования и электрической схемы управления компрессором	4	
	8 Исследование работы люминесцентных ламп при различных пускорегулирующих устройствах	4	
	9 Расчёт освещения производственного помещения	4	
Тема 1.3 Проверка и наладка электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве	Содержание	40	1
	1 Порядок подготовки и проведения электромонтажных работ	4	
	2 Планирование ремонта и обслуживания электрооборудования	4	
	3 Источники электроснабжения, осветительные электроустановки	4	
	4 Цеховые электрические сети	4	
	5 Кабельные линии электропередачи	4	
	6 Воздушные линии электропередачи	4	
	7 Комплектные распределительные устройства	4	
	8 Трансформаторные подстанции	4	
	9 Устройство систем электроснабжения	4	
	10 Расчет электрических нагрузок	4	
	Практические занятия	20	2
	1 Монтаж светильников	4	
	2 Монтаж, обслуживание и ремонт открытых и скрытых электропроводок	4	
	3 Прокладка кабельных линий	4	
	4 Монтаж, обслуживание и ремонт кабельных линий	4	
	5 Техническое обслуживание и ремонт аппаратов управления и распределительных устройств напряжением до 1 кВ	4	

Тема 1.4 Наладка электропривода	Содержание	12	1
	1 Электропривод. Общие сведения. Выбор аппаратов для коммутации	4	
	2 Управление пуском асинхронных электродвигателей. Показатели различных способов регулирования	4	
	3 Регулирование скорости вращения АД. Новые типы электроприводов	4	
	Практические занятия	12	2
	1 Расчет параметров и построение характеристик ЭП	4	
	2 Расчет естественных электромеханических и механических характеристик АД	4	
	3 Проектирование привода общего назначения	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.		-	
Промежуточная аттестация по МДК 03.01 в форме: экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности). УП 03.01		108	3
Тема 1.1 Организация рабочего места.	Содержание	6	
	- Ознакомление учащихся с учебной мастерской, расстановка по рабочим местам. - Ознакомление с нарядами на получение задания и сдачи инструмента.	2	
	- Правила и нормы безопасности труда в учебной мастерской. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу.	2	
	Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда - Проверка функциональность инструмента и его подбор	2	
Тема 1.2 Выполнение слесарных работ.	Содержание	12	
	- Выполнение слесарных работ	2	
	- Выполнение подготовительных и заготовительных работ, отдельные технологические операции по монтажу электропроводок	4	
	- Сборка простых схем	6	
Тема 1.3. Выполнение различных видов открытых и скрытых электропроводок.	Содержание	36	
	- Выполнение расчета сечения проводов и составление схем монтажных и электрических принципиальных	6	
	- Выполнение различных видов открытых и скрытых электропроводок.	6	
	- Устройство и монтаж светильников.	6	
	- Ведение учета выявленных неисправностей; - Выполнение ремонта осветительных электроустановок, поиск неисправностей электропроводок.	18	
Тема 1.4. Монтаж щитков освещения.	Содержание	36	

Тема 1.5. Управление пуском асинхронных электродвигателей. Устройство и монтаж заземления	- Монтаж установочных изделий.	12	
	- Монтаж щитков освещения.	12	
	- Выполнение ремонта осветительных электроустановок, поиск неисправностей электропроводок.	12	
	Содержание	12	
	- Подбор материалов и электромонтажных инструментов согласно сменному заданию	4	
	- Монтаж реверсивного магнитного пускателя. - Управление пуском асинхронных электродвигателей.	4	
	- Устройство и монтаж заземления.	4	
дифференцированный зачет		6	
Промежуточная аттестация по учебной практике УП.03.01 в форме: дифференцированный зачет			
Производственная практика. ПП 03.01		72	3
Тема 1. Выполнение работ по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	- Ознакомление учащихся с предприятием, расстановка по рабочим местам. Ознакомление с нарядами на получение задания и сдачи инструмента. - Правила и нормы безопасности труда на рабочем месте. Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу. - Основные опасные и вредные факторы, возникающие при работе на рабочем месте. - Причины травматизма и виды травм, меры по их предупреждению. - Пожарная безопасность. - Основные правила электробезопасности. - Выполнение работ по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18	
Тема 2. Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	- Выполнение работ по обеспечению соблюдения организационно-технических мероприятий при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников; - Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников;	18	
Тема 3. Выполнение работ по проверке и наладке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит	- Выполнение работ по осуществлению метрологических проверок изделий диагностики оборудования и определению его ресурсов; - Выполнение работ по проверке электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит; - Выполнение работ по наладке электрооборудования на объектах	18	

	электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит		
Тема 4 Выполнение работ по наладке электроприводов	- Выполнение работ по установке и обслуживанию элементов с электронными схемами управления; - Выполнение работ по установке и обслуживанию распределительных устройств, релейной защиты и автоматики	12	
Дифференцированный зачет		6	
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.03 в форме: квалификационный экзамен		6	
Всего		377	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов инженерной графики; электротехники и электроники и электрических материалов и изделий; основ эксплуатации и обслуживания электрооборудования.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов

1. ул. Магистральная 18, кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный:

- лабораторные стенды (в состав стенда входят асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, двигатели постоянного тока, трансформатор; измерительные приборы; тепловое реле, температурное реле, реле времени; логическое реле);

- столы ученические двухместные;
- стулья ученические.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- МФУ.

2. ул. Магистральная 28, мастерская для практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации

Верстак универсальный с защитным экраном-15

Измерительные приборы: измерительные клещи, мегомметр, измеритель параметров электробезопасности мощных электроустановок, измеритель сопротивления заземления, измеритель напряженности поля, измеритель переходного сопротивления контактных соединений, дистанционный измеритель

температуры. Основные и дополнительные средства защиты.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам профессионального модуля.
2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по профессиональному модулю.
3. Сборник тестовых заданий по разделам модуля.
4. Сборник ситуационных задач по разделам модуля.
5. Материалы для промежуточной аттестации студентов по профессиональному модулю.
6. Учебно-методические пособия управляющего типа (рабочие тетради для практических заданий, инструкционные карты, методические рекомендации для выполнения практических работ, рефератов, курсовых работ и др.).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Нормативная литература:

- 1) Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)
- 2) Приказ от 9 ноября 2023 г. N 845 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

Основные источники:

1) Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с.

2) Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2019. – 352с.

3) Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. (Среднее профессиональное образование)

4) Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учебник для начального профессионального образования кн.1, кн.2: М.: ОИЦ «Академия» 2019 – 312с.

5) Сидорова Л.Г. Сборка монтаж регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования агрегатов машин станков и другого электрооборудования промышленных организаций Учебник ; Академия, 2019

6) Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий Учебник В 2-х частях Часть 2 Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий; Академия, 2020

Интернет - ресурсы

1) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.elektroshema.ru> (дата обращения: 24.01.2024).

2) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 24.01.2024).

3) Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://academy.iek.group/courses/> (дата обращения: 24.01.2024)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля ПМ.03 реализуется в течение 5-го семестра 3-го курса обучения.

Организация учебного процесса и преподавание профессионального модуля в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины из общего гуманитарного и социально-экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов, таких как: «Русский язык и культура речи», «Математика», «Информатика», «Инженерная графика», «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления», «Электротехника», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения профессионального модуля каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематическими планами семинаров и практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, ситуационными задачами, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе и курсовой работе).

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Оценка теоретических и практических знаний студентов

осуществляется с помощью тестового контроля, решения ситуационных задач, оценки практических умений. В конце изучения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено, чередуя с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля или непрерывным циклом. Учебная практика проводится в специализированных кабинетах. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание междисциплинарного курса профессионального модуля.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций,	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

формируемых в рамках модуля		
ПК 3.1.Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	- демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов; Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ПК 3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.	- демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры. - верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования. - правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования.	
ПК 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в	- демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования - точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по	

промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - выполнение метрологической поверки изделий.	
ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов.	- демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний технологии наладки электрических приводов и пускорегулирующей аппаратуры. - верное изложение последовательности наладки оборудования. - правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования в электроприводе	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	

иностранном языках		
--------------------	--	--

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников»,
разработанную преподавателями
ГБОУ АО ВО АГАСУ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ»**

Ветлугиным В.В., Туктаровой М.Г.

Рабочая программа ПМ.03 «Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников» предназначена для студентов ГБОУ АО ВО АГАСУ «Профессиональное училище», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Последовательность изучения учебного материала и распределение учебных часов по разделам (темам) соответствуют требованиям к уровню подготовки выпускников, изложенных в стандарте по специальности. Все разделы в программе логически взаимосвязаны. Все необходимые темы присутствуют.

Представленная на рецензию рабочая программа содержит пояснительную записку, тематический план, содержание междисциплинарного курса, учебной и производственной практики, основную и дополнительную учебную литературу, средства обучения.

Программа разработана с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей строительной отрасли, конкретизации конечных результатов обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Рассматриваемая программа может быть реализована в сетевом режиме, который предполагает совместную деятельность образовательных учреждений (организаций), обеспечивающую возможность студентам осваивать содержание образования с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных учреждений (организаций).

В тематическом плане весь материал разбит на темы с указанием конкретного количества часов для практических занятий, прослеживается последовательность изучения учебного материала. Рекомендуемая литература соответствует тематике вида деятельности.

Структура и содержание профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, а содержание учебного материала соответствует современным достижениям науки и техники.

Считаю, что представленная рабочая программа является актуальной, соответствует современным требованиям и может быть рекомендована для использования при освоении ПМ.03 «Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников» для студентов специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Инженер 1 категории диспетчерской службы
филиала ПАО "Россети Юг" - "Астраханьэнерго"



С.К. Абухов