

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от « 27 » апреля 2022 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «27 » апреля 2022 г.  
№ 705/41д

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЛ-21	-
Курс	2, 3	-
Семестр	3, 4, 5, 6	-
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	90	-
- лекции, уроки, час.	72	-
- практические занятия, час.	18	-
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час	18	-
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	396	-
- учебная практика, час.	252	-
- производственная практика, час.	144	-
Самостоятельная работа, час.	0	-
Экзамен по профессиональному модулю	18	-
Итого объём образовательной программы, час.	522	-

2022г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1196 от 07.12.2017 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С..В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 12 «Электромеханические дисциплины»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2022 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А. /

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 30 » марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 3 от « 27 » апреля 2022 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы профессионального модуля	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
1.3	Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	6
2	Структура и содержание программы профессионального модуля	7
2.1	Структура и объём профессионального модуля	7
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	8
2.3	Тематический план и содержание профессионального модуля	14
3	Условия реализации программы профессионального модуля	14
3.1	Материально-техническое обеспечение	14
3.2	Информационное обеспечение	15
4	Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля	16
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки	16
4.2	Формы промежуточной аттестации	19
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	20
	Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК 04.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	

# 1 Общая характеристика программы профессионального модуля

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля

### Цель профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих. должностей служащих 19861 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен Иметь практический опыт:

ПО1- выполнения отдельных сложных ремонтных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтеров более высокой квалификации;

ПО2- участия в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.

### уметь:

У1- выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;

У2- выполнять простые слесарные, монтажные и сварочные работы при ремонте электрооборудования;

У3- регулировать нагрузку электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;

У4- разделявать, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В;

У5- ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, посты управления, магнитные пускатели, контакторы и другую несложную аппаратуру;

У6- выполнять такелажные операции с применением кранов и других грузоподъемных машин;

У7- прокладывать кабельные трассы и проводку;

У8- заряжать аккумуляторные батареи;

У9- окрашивать наружные части приборов и оборудования;

У10- осуществлять реконструкцию электрооборудования;

У11- обрабатывать по чертежу изоляционные материалы: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.;

У12- проверять маркировку простых монтажных и принципиальных схем;

У13- выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.

### знать:

З1- основы электротехники; сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;

З2- принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;

З3- конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;

З4- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов до 1000 В;

З5- безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;

З6- обозначения выводов обмоток электрических машин;

- 37- припой и флюсы;
- 38- проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;
- 39- устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;
- 310- способы замера электрических величин;
- 311- приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;
- 312- правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;
- 313- правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов), достижения личностных результатов.**

Общие компетенции.

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 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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции.

ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

Личностные результаты.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 25 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 28 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ЛР 29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ЛР 31 Активно применяющий полученные знания на практике.

ЛР32 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения.

ЛР 33 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

ЛР 34 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 39 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

## 1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Дополнительные знания, умения	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У4- разделять, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В; У7- прокладывать кабельные трассы и проводку. 34- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов до 1000 В; 37- припой и флюсы; 313- проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию.	Раздел 1. Электротехнические материалы. Раздел 2. Пайка и лужение Раздел 3. Обмоточные, монтажные и установочные провода и кабели.	90	Для получения первичных знаний по рабочей профессии
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса МДК.04.01
	Учебная практика	108	Формирование умений и приобретение первоначального практического опыта
	Производственная	72	Формирование общих и

Дополнительные знания, умения	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	практика		профессиональных компетенций, приобретение практического опыта
<b>Итого</b>		<b>288</b>	

### 1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК 04.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	<u>Иметь практический опыт:</u> ПО1 выполнения отдельных сложных ремонтных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтеров более высокой квалификации.
	<u>Уметь:</u> У4 разделять, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В; У7 прокладывать кабельные трассы и проводку.
	<u>Знать:</u> 34 приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов до 1000 В; 37 припой и флюсы; 38 проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию.
УП.04.01 Учебная практика	<u>Иметь практический опыт:</u> ПО1 выполнения отдельных сложных ремонтных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтеров более высокой квалификации; ПО2 участия в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.
	<u>Уметь:</u> У2 выполнять простые слесарные и сварочные работы при ремонте электрооборудования; У4 разделять, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В.
	<u>Знать:</u> 34 приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов напряжением до 1000 В; 37 припой и флюсы; 313 правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.
ПП.04.01 Производственная практика	<u>Иметь практический опыт:</u> ПО1 выполнения отдельных сложных ремонтных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтеров более высокой квалификации; ПО2 участия в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>У1 выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;</p> <p>У2 выполнять простые слесарные, монтажные и сварочные работы при ремонте электрооборудования;</p> <p>У3 регулировать нагрузку электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;</p> <p>У4 разделявать, сращивать, изолировать и паять провода напряжением до 1000 В;</p> <p>У5 ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, посты управления, магнитные пускатели, контакторы и другую несложную аппаратуру;</p> <p>У6 выполнять такелажные операции с применением кранов и других грузоподъемных машин;</p> <p>У7 прокладывать кабельные трассы и проводку;</p> <p>У8 заряжать аккумуляторные батареи;</p> <p>У9 окрашивать наружные части приборов и оборудования;</p> <p>У10 осуществлять реконструкцию электрооборудования;</p> <p>У11 обрабатывать по чертежу изоляционные материалы: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.;</p> <p>У12 проверять маркировку простых монтажных и принципиальных схем;</p> <p>У13 выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.</p> <p><u>Знать:</u></p> <p>31 основы электротехники; сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;</p> <p>32 принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;</p> <p>33 конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;</p> <p>34 приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов до 1000 В;</p> <p>35 безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;</p> <p>36 обозначения выводов обмоток электрических машин;</p> <p>37 припой и флюсы;</p> <p>38 проводниковые и электроизоляционные материалы и их</p>



Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>основные характеристики и классификацию;  39 устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;  310 способы замера электрических величин;  311 приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;  312 правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;  313 правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.</p>

## 2 Структура и содержание программы профессионального модуля

### 2.1 Структура и объем профессионального модуля

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:						Практика, в т.ч. диф. зачёт
			всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта	
МДК 05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	90	0	90	72	18	0	0	0	
МДК 05.01 Экзамен	18								
УП.05.01 Учебная практика	252								252
ПП.05.01 Производственная практика	144								144
ПМ.05 ЭК Экзамен по проф. модулю	18								
<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>522</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>396</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Междисциплинарный курс: МДК 04.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>			<b>90</b>						<b>90</b>
	- лекции, уроки, час.			72						72
	- практические занятия, час.			18						18
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.									
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>			<b>18</b>						<b>18</b>
	- самостоятельная работа, час.			8						8
	- консультации, час.			2						2
	- экзамен, час.			8						8
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>			<b>108</b>						<b>108</b>

Учебная практика УП.04.01 Учебная практика

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>			72	72	72	36			252
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.			72	72	72	35,35			251,34
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						0,66			0,66
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>			72	72	72	36			252

Производственная практика: ПП.04.01 Производственная практика

№ п/п	Курс	I		II		III		IV		ИТОГО
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>						144			144
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.						143			143
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						1			1
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>						144			144

### 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b>				
	<b>Семестр3</b>				
	<b>Раздел 1. Электротехнические материалы.</b>	<b>36</b>	презентация		
<b>1.</b>	<b>Тема 1.1. Диэлектрики.</b> Определение и классификация электроматериалов.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.5-8	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
<b>2.</b>	Электрические характеристики.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.9-10	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
<b>3.</b>	Механические характеристики.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.11-12	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
<b>4.</b>	Тепловые характеристики.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 12-15	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
<b>5.</b>	Физико-химические характеристики .	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 20-21	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
<b>6.</b>	Физико-химическая сущность электропроводности и пробоя диэлектриков.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 30-42	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
<b>7.</b>	<b>Тема 1.2. Проводники.</b> Классификации и электропроводность проводниковых материалов.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 45-60	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
8.	Проводниковые материалы высокой проводимости.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.62-66	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
9.	Проводниковые материалы с большим удельным сопротивлением.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 66-70	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
10.	Металлокерамические материалы и изделия.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 71-73	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
11.	Электроугольные материалы и изделия	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 73-75	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
12.	Контакты, контактные материалы.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.75-76	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
13.	<b>Тема 1.3. Полупроводники.</b> Классификация и электропроводность полупроводниковых материалов.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 111-113	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
14.	Получение, свойства и применение. Маркировка.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 113-115	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
15.	Сложные полупроводниковые материалы. Карбид кремния. Получение, свойства и применение. <b>Воспитательный компонент.</b> Викторина «Экология и энергосбережение»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 115-118	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
16.	<b>Тема 1.4. Магнитные материалы.</b> Классификация, магнитные свойства и характеристики магнитных	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.120-129	ОК1-11 ПК4.1

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	материалов.				ЛР13-39
17.	Магнитотвёрдые материалы.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 130-137	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
18.	Магнитомягкие материалы.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 137-151	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
19.	<b>Контрольная работа №1</b> по темам раздела 1				
	<b>Раздел 2. Пайка и лужение.</b>	<b>6</b>			
20.	<b>Тема 2.1. Припой и флюсы.</b> Назначение припоев Классификация и маркировка припоев.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.77-78 Д1 стр.205-209	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
21.	<b>Тема 2.2. Пайка и лужение.</b> Технология пайки и лужения. Подбор припоев и флюсов.	2	Презентация по теме занятия		ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
22.	<b>Практическая работа №1</b> Нарезка проволоки и кабелей, зачистка и облуживание Нарезка проволоки необходимой длины, ее зачистка и облуживание, выполнение электромонтажных соединений.	2	Методические указания по выполнению практической работы		ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
23.	<b>Контрольная работа №2</b> по темам раздела 2				
	<b>Раздел 3. Обмоточные, монтажные и установочные провода и кабели.</b>	<b>33</b>			



№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
24.	<b>Тема 3.1. Маркировка проводов, сечение проводов.</b> Типы проводов, их классификация и маркировка.	2	Электрозащитные средства и инструменты	О1 стр. 88-92	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
25.	Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 66-70	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
26.	Прозвонка и маркировка монтажных проводов, нарезка, правка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме, оконцевание.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 71-73	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
27.	<b>Практическая работа №2</b> Снятие изоляции с проводов и кабелей, закрепление изоляции.	2	Методические указания по выполнению практической работы		ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
28.	Заделка экранированных проводов и высокочастотных кабелей. Подготовка проводов к монтажу.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 73-75	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
29.	<b>Практическая работа №3</b> Снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы.	2	Методические указания по выполнению практической работы	О2 стр.75-76	ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
30.	<b>Тема 3.2. Соединение одножильных и многожильных проводов.</b> Методы получения электромонтажных соединений. Подготовка проводов к монтажу. Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 111-113	
31.	Методы получения электромонтажных соединений. Соединение многожильных проводов скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 113-115	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
32.	Оконцевание проводов, наконечники, клемники и зажимы. <b>Воспитательный компонент.</b> Презентация «День энергетика»	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 113-115	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
33.	<b>Практическая работа №4</b> Соединение и сращивание проводов и кабелей различными способами.	2	Методические указания по выполнению практической работы	О2 стр. 115-118	ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
34.	<b>Тема 3.3. Изготовление жгутов, прокладка металлорукавов при электромонтаже.</b> Маркировка проводов и окраска шин.	2	Презентация по теме занятия Образцы кабельных изделий	О2 стр.120-129	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
35.	Распайка проводов с гребенок. Зачистка контактов и лепестков.	2	Презентация по теме занятия	О3 стр. 66-70	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
36.	<b>Практическое занятие №5</b> Выполнение операций плоскостной разметки, рубки, резки, опиливания и сверления металла.	2	Методические указания по выполнению практической работы	О2 стр. 115-118	ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
37.	Особенности выполнения электромонтажа печатных плат электронных устройств.	2	Презентация по теме занятия	О3 стр. 71-73	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
38.	<b>Практическое занятие №6</b> Выполнение операций по нарезанию наружной и внутренней резьбы.	2	Методические указания по выполнению практической работы	О2 стр. 115-118	ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
39.	Требования к заземлению приборов, времени нагрева выводов элементов.	2	Презентация по теме занятия	О3 стр. 73-75	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
40.	<b>Тема 3.4. Чтение, анализ и синтез электрических схем.</b> Чтение, анализ и синтез электрической схемы.	2	Презентация по теме занятия	О3 стр.75-76	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
41.	Выбор способов крепления электротехнических устройств.	2	Презентация по теме занятия	О3 стр. 111-113	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
42.	<b>Практическая работа №7</b> Крепление и изоляция электрических приборов.	2	Методические указания по выполнению практической работы	О2 стр. 111-113	ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
43.	<b>Практическое занятие №8</b> Выполнение соединений жил проводов с помощью болтовых зажимов.	2	Методические указания по выполнению практической работы	О2 стр. 118-120	ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
44.	Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ. Маркировка проводов и кабелей.	2	Презентация по теме занятия	О3 стр. 113-115	ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39
45.	<b>Практическая работа №9</b> Разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства.	2	Методические указания по выполнению практической работы		ОК1-11 ПК4.1, 4.2 ЛР13-39
<b>Всего за 3 семестр</b>		<b>90</b>			
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена:</b>		<b>18</b>			
самостоятельная работа		8			
консультация		2			
экзамен		8			
<b>Итого объем образовательной программы по МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b>		<b>108</b>			

<p align="center"><b>Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
<p><b>Учебная практика.</b></p>	<p align="center"><b>252</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с правилами безопасности при работе с электромонтажным инструментом;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда;</li> <li>- ознакомление с инструментами, применяемые для разметки;</li> <li>- отработка практических навыков по разметке развертки совка, пространственная разметка стеллажа.</li> <li>- ознакомление последовательности выполнения операций при сверлении, зенкерование и развертывание отверстий;</li> <li>- приобретение навыков при шабрении и притирки;</li> <li>- приобретение навыков пайки;</li> <li>- приобретение навыков по выполнению сварочного шва на сварочных тренажерах.</li> </ul>	<p align="center">251,34</p>	<p>ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p align="center">0,66</p>	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности).</b></p>	<p align="center"><b>144</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b></p> <p>Ознакомление с организацией труда, требованиями безопасности труда и противопожарной безопасности в производственном предприятии, подразделениях и на рабочем месте. Ознакомление с оборудованием предприятия.</p> <p>Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;</p> <p>Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке; Участие в прокладке кабельных трасс и проводки;</p> <p>Приобретение навыка разделять, сращивать, изолировать и паять проводов напряжением свыше 1000 В;</p> <p>Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;</p> <p>Работы с получением навыка ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, посты управления,</p>	<p align="center">143</p>	<p>ОК1-11 ПК4.1 ЛР13-39</p>

<p align="center"><b>Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
<p>магнитные пускатели, контакторы и другие несложные аппараты; Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации; Работы с применением навыка заряжать аккумуляторные батареи; Работы с применением навыка обрабатывать по чертежу изоляционные материалы: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.; Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем; Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.</p>		
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p align="center">1</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:</b></p>	<p align="center"><b>18</b></p>	
<p>самостоятельная работа</p>	<p align="center">8</p>	
<p>консультация</p>	<p align="center">2</p>	
<p>экзамен</p>	<p align="center">8</p>	
<p><b>Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю</b></p>	<p align="center"><b>522</b></p>	

### **3. Условия реализации программы профессионального модуля**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы в образовательной организации предусмотрены учебные помещения.

1) Лаборатория «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», оснащённая:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- лабораторные стенды по монтажу и ремонту электрооборудования;
- мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- наглядные пособия.

2) Мастерская «Слесарно-механическая».

3) Мастерская «Сварочная».

4) Мастерская «Электромонтажная».

4) Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **Основная литература:**

**1. Карпицкий В.Р.** Общий курс слесарного дела. М., ИНФРА – М 2022

**3. Овчинников В.В, Рязанцев В.И, Гуреева М.А** Сварные соединения прослойками и покрытиями : Учеб. пособие – М. : ИД “ФОРУМ” : ИНФРА – М

**3. Пожиленков А.М.** Электромонтер. Основы профессиональной деятельности. Учебно-практическое пособие - Кнорус, 2021, 216с.

##### **Дополнительная литература:**

**1. Сибикин, Ю.Д.** Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. Пр21. – 4058с. 2022– ISBN 5-7695-2250-X., ЭБС <http://www.akademia.ru>

**2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ)** издание седьмое: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 08.07.2002 – М.: Омега-Л, 2019.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.	<ul style="list-style-type: none"><li>- участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;</li><li>- ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры;</li></ul>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике. Экзамен по проф. модулю
ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В	<ul style="list-style-type: none"><li>- проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем;</li><li>- выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.</li></ul>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике. Экзамен по проф. модулю
ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li><li>- способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li><li>- способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</li><li>- знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</li></ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	<ul style="list-style-type: none"><li>- способность определять необходимые источники информации;</li><li>- умение правильно планировать</li></ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения



Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>процесс поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>- умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>- знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	образовательной программы. Экзамен по проф. модулю.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>- знание требований к управлению персоналом;</li> <li>- умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>- знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	- знание особенности социального и культурного контекста.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
	государственных и иностранных языках.	Экзамен по проф. модулю
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация знаний финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по проф. модулю

#### 4.2 Формы промежуточной аттестация

<b>Наименование элементов профессионального модуля</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>Примечание</b>
ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих. должностей служащих	Экзамен по проф. модулю	
МДК.04.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	Экзамен	
УП.04.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт	Комплексно с ПП.02.01 УП.03.01
ПП.04.01 Производственная практика	Дифференцированный зачёт	Комплексно с ПП.03.01

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЛ-21	-
Курс	3	-
Семестр	6	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по проф. модулю	-

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссией  
№ 12 «Электромеханические дисциплины»  
Протокол № 8 от « 09 марта 2022 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 30 » марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 3 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от « 27 » апреля 2022 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№ 705/41д от « 27 » апреля 2022 г.

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

### 1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 4.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В	- участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем; - ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры;	Зад.№1 -2
ПК 4.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В	- проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем; - выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.	Зад.№1-2
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и	Зад.№1 Зад.№2

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации.	Зад.№1 Зад.№2
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Зад.№1 Зад.№2
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	Зад.№1 Зад.№2
ОК 05 Осуществлять устную и письменную	- демонстрация знаний правил оформления документов и	Зад.№1 Зад.№2

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>построения устных сообщений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>- умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- знание особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по профессии.</li> </ul>	Зад.№1 Зад.№2
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</li> </ul>	Зад.№1 Зад.№2
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</li> <li>- знание средств профилактики перенапряжения.</li> </ul>	Зад.№1 Зад.№2
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- знание современных средств и</li> </ul>	Зад.№1 Зад.№2



Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	Зад.№1 Зад.№2
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- демонстрация знаний финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею.	Зад.№1 Зад.№2

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условие проведения: экзамен по проф. модулю проводится в форме выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

Задание № 1, 2, выполняются в лаборатории «Монтажа и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена квалификационного при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.04.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- УП.04.01 Учебная практика;
- ПП.04.01 Производственная практика.

Количество вариантов задания: 6 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете два практических задания.

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 - представлено описание работы схемы

Задание №2 – монтажная схема.

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 15 минут;
- задание №2 – 60 минут;

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут;
- контроль качества выполнения задания – 15 минут;
- уборка рабочего места – 5 минут.

Всего на каждого студента – 100 минут.

Оборудование:

Задание №1 - не используется.

Задание №2 - монтажный стенд;

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1 - справочное пособие; ПУЭ 7-ое издание.

Задание №2 - не используется.

Порядок подготовки: перечень практических заданий выдаётся студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Задание №1

Разработать схему реверсивного пуска.

Задание №2

Произвести монтаж в соответствии со схемой

Результаты выполнения заданий.

### **2.2 Критерии и система оценивания**

При проведении экзамена квалификационного аттестационная комиссия выносит решение о готовности обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен»/ «не освоен». Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;

- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные ( типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень практических заданий для подготовки к экзамену квалификационному**

Задание №1.

Разработать схему реверсивного пуска

Задание №2.

Произвести монтаж в соответствии со схемой.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих. должностей служащих 19861  
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа разработана Гордиенко С.В., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих. должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №1196 от 07.02.2017 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля;
- условия реализации профессионального модуля;
- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля;
- комплекты контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю.

В общей характеристике программы профессионального модуля определены цели и планируемые результаты освоения, количество часов, отводимое на освоение.

В структуре профессионального модуля определён объём часов, виды учебной работы по элементам профессионального модуля.

Содержание профессионального модуля раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы профессионального модуля, их содержание и объём часов, перечислены практические работы. Так же в содержании указаны виды работ по учебной и производственной практикам и формы промежуточной аттестации.

Условия реализации профессионального модуля содержат требования к материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю и междисциплинарным курсам.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель ЦК №12 СПб ГБПОУ «АТТ» Тагамлыков Д.Е.