

Министерство образования и науки Калужской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области
«Колледж транспорта и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

по профессии среднего профессионального образования

**140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №802 от 2 августа 2013года в редакции приказов Минобрнауки России от 22.08.2014 №1039 от 17.03.2014 №247.

Рассмотрено и одобрено на заседании
цикловой методической комиссии:

Протокол № _____

От «___» _____ 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР

_____ В.И.Ерёмкин

«___» _____ 2015 год

Председатель методкомиссии

_____ В.И.Балахонов

Составители: Черкасов Н.Н., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ
КО «КТС»

Корленков А.С., мастер производственного обучения ГБПОУ КО «КТС»

СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 140446.03 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *проверка и наладка электрооборудования* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

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

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

иметь практический опыт:

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

уметь:

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

знать:

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;

- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **649** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **181** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **121** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **60** часов;

учебной и производственной практики – **468** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **проверка и наладка электрооборудования** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами,
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка 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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 1-7 ПК 2.1 – ПК 2.3	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования	649	121	37	60	216	252
ПК 2.1 – ПК 2.2	Раздел 1. Изучение технологии проверки и наладки электрооборудования	90	60	19	30	72	
ПК 2.3	Раздел 2. Изучение контрольно-измерительных приборов	91	50	18	30	36	
ПК 2.1 – ПК 2.3	Учебная практика	216				216	
ПК 2.1 – ПК 2.3	Производственная практика	252					252

	<i>Всего:</i>	<i>649</i>	<i>121</i>	<i>37</i>	<i>60</i>	<i>216</i>	<i>252</i>
--	---------------	------------	------------	-----------	-----------	------------	------------

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01. Организация и технология проверки электрооборудования		121	
Раздел 1. Изучение технологии проверки и наладки электрооборудования		60	
Тема 1.1 Организация и планирование ремонта и технического обслуживания электрооборудования	Содержание	3	
	1. Виды и причины износа электрооборудования. Виды ремонтов	1	2
	2. Планирование ремонтных работ. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования	2	2
Тема 1.2. Наладка аппаратов напряжением до 1000 В	Содержание	11	
	1. Подготовка к включению электрооборудования в работу	1	2
	2. Основные показатели качества состояния токоведущих частей и контактных соединений. Приборы приспособления для проверки качества контактов. Методика проверки качества состояния токоведущих частей и контактных соединений.	1	
	3. Проверка автоматических выключателей.	1	2

		Работоспособность и надежность включения и отключения выключателей .Методика проверки и испытаний выключателей.		
	4.	Наладка контакторов и пускателей . Общие сведения Методика проведения наладочных работ.	1	2
	5.	Наладка контроллеров. Общие сведения. Методика проведения наладочных работ.	1	2
	Лабораторные работы			
	1.	Расчет катушек электрических аппаратов	2	2
	2.	Проверка рубильников, переключателей, наладка.	1	2
	3.	Проверка автоматических выключателей, наладка.	1	2
	4.	Проверка контакторов, контроллеров и пускателей, наладка.	1	2
	Контрольная работа		1	
	Содержание		13	
Тема 1.3 Испытание и наладка электрооборудования подстанций	1.	Проверка и испытание силовых трансформаторов напряжением 10 кВ: Измерение сопротивления обмоток постоянному току и сопротивления изоляции: Определение коэффициента трансформации; Проверка группы соединения обмоток.	3	2
	2.	Наладка вентильных разрядников .Методика проведения наладочных и испытательных работ.	1	2
	3.	Наладка разъединителей: выключателей нагрузки. Методика проведения наладочных и испытательных работ.	2	2
	4.	Наладка высоковольтных предохранителей. Методика проведения наладочных и испытательных работ.	1	2

	5.	Наладка измерительных трансформаторов тока напряжения. Методика проведения наладочных и испытательных работ.	2	2
	Лабораторные работы			
	1.	Упрощенный расчет маломощных трансформаторов	2	2
	2.	Измерение сопротивления изоляции электрооборудования подстанций.	1	2
	Контрольная работа		1	
Тема 1.4. Испытание и наладка электрических сетей и кабельных линий	Содержание		7	2
	1.	Испытание и наладка осветительных сетей	1	2
	2.	Осмотр электрических сетей и кабельных линий	1	2
	3.	Испытание и наладка кабельных линий	1	2
	4.	Определение мест повреждений в кабельных линиях	1	2
	Лабораторные работы			
	1.	Измерение сопротивления изоляции осветительных электроустановок.	1	2
	2.	Измерение сопротивления изоляции жил кабеля.	1	2
	Контрольная работа		1	
Тема 1.5 Наладка устройств релейной защиты и электроприводов	Содержание		19	
	1.	Вторичные цепи. Инструменты и приспособления, необходимые для наладки и испытания вторичных цепей	1	2
	2.	Испытание электрических машин. Объем и нормы	3	2

		испытаний машин постоянного тока		
	3.	Объем и нормы испытаний электродвигателей переменного тока	3	2
	4.	Испытание и наладка электротепловых токовых реле;	1	2
	5.	Испытание и наладка электромагнитных реле тока и напряжения;	1	2
	6.	Испытание и наладка промежуточных реле, реле времени	1	2
	Лабораторные работы			
	1.	Расчет обмоток однофазного электродвигателя при перемотке его из трехфазного	2	2
	2.	Расчет при перемотке обмоток статора асинхронного двигателя на новую частоту вращения	2	2
	3.	Включение в сеть двигателя постоянного тока параллельного возбуждения и регулирование его скорости (частоты) вращения.	1	2
	4.	Сборка схемы и включение в сеть трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.	1	2
	5.	Сборка схемы и включение в сеть трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором.	1	2
	6.	Настройка тепловых реле на стенде.	1	2
	Контрольная работа		1	
Тема 1.6 Испытание заземляющих устройств	Содержание		7	
	1	Общие сведения о заземлении. Порядок и методы испытаний заземляющих устройств	2	2
	3	Устройства, приборы, приспособления для проверки сопротивления заземляющего устройства.	1	2

	4	Расчет защитного заземления. Расчет зануления.	2	2
	Лабораторные работы			
	1.	Измерение сопротивления защитного заземления прибором М-416	1	2
	Контрольная работа		1	
			60	
МДК.02.02 Контрольно-измерительные приборы			50	
Раздел 2 Изучение контрольно-измерительных приборов			50	
Тема 2.1 Основная классификация электроизмерительных приборов	Содержание		7	3
	1	Технические требования к электроизмерительным приборам	1	2
	2	ГО системы приборов	1	2
	3	Условные обозначения систем на шкалах приборов	1	2
	4	Условные обозначения надписей на шкалах приборов	1	2
	5	Техническое обслуживание электроизмерительных приборов	1	2
	Лабораторные работы			
1.	Определение абсолютной и относительной погрешности приборов.	1	2	
	Контрольная работа		1	
Тема 2.2 Конструкция электроизмерительных приборов	Содержание		17	
	1	Приборы магнитоэлектрической системы	1	2
	2	Приборы электромагнитной системы	1	2
	3	Приборы выпрямительной системы	1	2
	4	Приборы электродинамической системы	1	2

	5	Приборы ферродинамической системы	1	2
	6	Приборы термоэлектрической системы	1	2
	7	Приборы детекторные системы	1	2
	8	Схемы включения приборов	1	2
	9	Приборы индукционной системы	1	2
	10	Особенности и области применения электрических счётчиков.	1	2
	11	Схемы включения счётчиков.	1	2
	Лабораторные работы			
	1.	Изучение устройства измерительных приборов магнитоэлектрической и электромагнитной систем.	1	2
	2.	Изучение устройства измерительных приборов электродинамической и ферродинамической систем.	1	2
	3.	Изучение устройства измерительных приборов выпрямительной и термоэлектрической систем.	1	2
	4.	Измерение приборами тока ,напряжения. Измерение сопротивления методом амперметра-вольтметра ,омметром.	2	2
	5.	Составление схем подключения одно и трёхфазных счётчиков.	1	2
	Контрольная работа		1	
Тема2.3 Измерительные преобразователи	Содержание		16	
	1.	Понятия об измерительных преобразователях, их классификация	1	2
	2.	Схемы включения	1	2
	3.	Сведения о цифровых измерительных приборах	1	2
	4.	Аналого-цифровые преобразователи	1	2
	5.	Мостовые методы измерений. Схемы мостов для различных измерений	1	

	6.	Датчики температуры .Типы и принципы их работы.	1	2
	7.	Датчики давления .Типы и принципы их работы.	1	2
	8.	Датчики уровня .Типы и принципы их работы.	1	2
	9.	Приборы для измерения освещённости (люксометры)	1	2
	10.	Приборы для измерения влажности.	1	2
	11.	Неисправности электроизмерительных приборов и методы их устранения	1	2
	Лабораторные работы			
	1.	Изучение устройства датчиков температуры.	1	2
	2.	Изучение устройства цифровых измерительных приборов.	2	2
	3.	Измерение приборами температуры.	1	2
	Контрольная работа		1	
Тема2. 4 Расширение пределов измерений	Содержание		10	
	1.	Трансформаторы тока, их назначение, устройства и принцип работы.	1	2
	2.	Трансформаторы напряжения, их назначение, устройства и принцип работы.	1	2
	3.	Правила эксплуатации измерительных трансформаторов.	1	2
	4.	Мероприятия при обслуживании измерительных трансформаторов.	1	2
	5.	Применение шунтов и добавочных сопротивлений для расширение пределов измерений приборов.	1	2
	6.	Методы поверки приборов.	1	2
	Лабораторные работы			
	1.	Подключение трансформаторов тока к трёхфазному счётчику. Сборка схем подключения.	2	2

2.	Сборка схем подключения шунтов и добавочных сопротивлений для расширения пределов измерений приборов.	2	2
Контрольная работа		1	
		50	

3.2. Содержание учебной практики по профессиональному модулю *ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования*

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК.02.01. Организация и технология проверки электрооборудования		
Раздел 1. Изучение технологии проверки и наладки электрооборудования		
Учебная практика	Виды работ:	162
	• Определение неисправностей в электродвигателях переменного тока	12
	• Определение неисправностей в электродвигателях постоянного тока	12
	• Испытание обмоток электродвигателя	6
	• Испытание электродвигателя после ремонта	6
	• Техническое обслуживание электродвигателя после ремонта	12
	• Определение неисправностей в сварочном трансформаторе и испытание после ремонта	12
	• Определение неисправностей в сварочном преобразователе, автомате и испытание после ремонта	12
	• Определение неисправностей в силовом трансформаторе	12
	• Техническое обслуживание силового трансформатора	12
• Испытание силового трансформатора после ремонта	6	

	• Техническое обслуживание распределительных устройств выше 1000 В	12
	• Техническое обслуживание распределительных устройств до 1000 В	12
	• Выполнение испытания и наладки осветительных электроустановок	12
	• Наладка контакторов и пускателей	12
	• Техническое обслуживание заземления	6
	• Зачет	6

МДК 02.02 Контрольно-измерительные приборы	Раздел 2. Изучение контрольно-измерительных приборов	
Учебная практика	Виды работ:	54
	• Разборка прибора, проверка отсутствие обрывов проводов обеспечение безопасности работ.	12
	• Определения вида повреждения приборов и устранение неисправностей	6
	• Ремонт стрелок, корпусов, катушек, замена разбитых стекол	6
	• Снятие показания счётчиков; Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.	6
	• Проверка схемы включения приборов в электрическую цепь;	6
	• Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;	12
	• Зачет	6
	Всего	216

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Электротехники», «Безопасности жизнедеятельности», лаборатории «Контрольно-измерительных приборов», «Электротехники и электроники», «Информационных технологий», «Техническое обслуживание электрооборудования» и мастерской «Электромонтажная».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Электротехники и электроники»:

- комплект плакатов «Электротехники и электроники»;
- специализированный инструмент;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект карточек заданий и тестов для контроля знаний;
- комплект электротехнического инструмента;
- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия;
- телевизор и DVD проигрыватель;
- комплект учебных фильмов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Безопасность жизнедеятельности»:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект карточек заданий и тестов для контроля знаний;
- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия;
- телевизор и DVD проигрыватель;
- комплект учебных фильмов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Контрольно-измерительных приборов»:

- наборы заготовок, инструментов, приспособлений;
- контрольно-измерительный инструмент;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электротехники и электроники»:

- приспособления и инструмент для электромонтажных работ;
- наборы заготовок, инструментов, приспособлений;
- контрольно-измерительный инструмент;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных технологий»:

- приспособления и инструмент для слесарных и ремонтных работ;

- наборы заготовок, инструментов, приспособлений;
- контрольно-измерительный инструмент;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Техническое обслуживание электрооборудования»:

- приспособления и инструмент для электромонтажных работ;
- наборы заготовок, инструментов, приспособлений;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;

Оборудование мастерской и рабочих мест «Электромонтажная»:

- рабочее место ремонтника по количеству обучающихся;
- наборы ремонтного и электромонтажного инструментов и приспособлений;
- детали и запасные части к механизмам машин, электрооборудования;
- участок для ремонта электроприводов;
- плакаты и наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок. – М.: Мастерство, 2008.

Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2006.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники. Учебник. - М.: ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2008.

Немцов М.В. Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

Атабеков В.Б., Покровский К.П. Монтаж электрических сетей и силового электрооборудования. — М.: Высшая школа, 1985.

Атабеков В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий. — М.: Высшая школа, 1985.

Вернер В.В., Варганов Г.Л. Электромонтер—ремонтник. — М. Высшая школа, 1987.

Воронина А.А., Шибенко Н.Ф. Безопасность труда в электроустановках. — М.: Высшая школа, 1985.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль ПМ.02 «Проверка и наладка электрооборудования» изучается параллельно с изучением дисциплин: «Электротехника», «Основ безопасности жизнедеятельности», «Электроматериаловедение».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков при изучении профессионального модуля.

Учебную практику учащиеся проходят в учебно-производственных мастерских рассредоточено, один раз в неделю параллельно с изучением междисциплинарного курса МДК.02.01, МДК.02.02. и общепрофессиональных дисциплин. Производственная практика, проводится концентрировано по итогам изучения модуля. Производственную практику учащиеся проходят на производстве, на рабочих местах по профилю рабочей профессии, полученной во время учебной практики, и по плану, составленному в соответствии с учебной программой. Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения, а так же руководитель практики от производства.

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Электромонтер».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Проверка и наладка электрооборудования». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 Проверка и наладка
электрооборудования**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность организации процесса приемки отремонтированного электрооборудования; - правильность пользование технической документацией; - четкость выполнения операций по приемке электрооборудования и включение его в работу; 	Экспертная оценка знаний основных правил и приемов при приемке электрооборудования.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора методов испытания оборудования; - умение выполнить пробный пуск машин; - умение выполнять рекомендации инженерно-технического персонала. 	Оценка самостоятельной работы Экспертная оценка выполнения практического задания.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность настройки контрольно-измерительных приборов и инструмента; - точность снимаемых показаний; 	Наблюдение и оценка знаний устройства измерительного инструмента. Экспертная оценка и отзывы о работе в составе звена или бригады

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Осознание и понимание основных функций будущей профессии слесаря через: - повышение качества обучения по ПМ; - повышение качества выполнения самостоятельной работы; - участие в конкурсах «лучший по профессии»; - проявление устойчивого интереса к профессии и творческого подхода к изучению ПМ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике. Тестирование
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач; Самооценка эффективности и качества выполнения производственного задания.	Тестирование Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий и умений при изучении профессионального модуля; Самоанализ и коррекция результатов собственной работы; Повышение ответственности за выполненную работу;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике. Тестирование
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	Организация эффективного поиска информации в справочной и учебной литературе; Использование различных	Подготовка и защита самостоятельных работ, рефератов, докладов с использованием

профессиональных задач.	источников, включая электронные ресурсы, ИНТЕРНЕТ	электрон-ных источников
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соответствующего результата;	Экспертное наблюдение в процессе изучения профессионального модуля. Тестирование
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами,	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; Самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций; Соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); Ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний	Тестирование, Своевременность постановки на воинский учёт;

