

БОУ СПО ВО
«Вологодский промышленно- технологический техникум»

Согласовано:
Совет Учреждения
Решение от
«09» 09 2013 г.

Утверждаю
Директор БОУ СПО ВО
«ВПТГ» 
Н.А. Беляева
«09» 09 2013 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Проверка и наладка электрооборудования

2012 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе приказа Минобразования РФ от 29. 10. 2001г. №3477 «Об утверждении перечня профессий профессиональной подготовки» для профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), ЕТКС.

Организация-разработчик: БОУ СПО ВО «Вологодский промышленно – технологический техникум»

Разработчики:

- Овчинникова Н. Н., зам. директора по УПР БОУ СПО ВО «ВПТТ»;
- Носкова Инна Александровна, преподаватель спецдисциплин БОУ СПО ВО «ВПТТ»

Рассмотрено на заседании
методической комиссии
Протокол № __ от __
Председатель методической комиссии
_____ И.А.Носкова

©Овчинникова Н. Н.,2013

©Носкова И.А., 2013

© БОУ СПО ВО «ВПТТ», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Проверка и наладка электрооборудования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 29.10.2001г.№3477 по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках курсов повышения квалификации по профессии 19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и переподготовки по профессии 19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Опыт работы обязателен.

Уровень образования: не требуется.

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 и силовых 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 134 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 68 часов;
учебной и производственной практики – 66 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), **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

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио- нальных компе- тенций	Наименования разделов профессио- нального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и прак- тики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		<i>Практика</i>	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Учебная, часов	<i>Производственная, часов</i> (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	7
ПК 2.1-2.2	Раздел 1. Наладка электрообо- рудования	26	26			-
ПК 2.3	Раздел 2. Обслуживание и экс- плуатация электроизмеритель- ных приборов	48	42		6	-
ПК 2.1-2.3	Производственная практика (концентрированная, рассре- доточенная), часов	60				60
	<i>Всего:</i>	134	68		6	60

3.2. 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 работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения										
1	2	3	4										
Раздел ПМ 1. Наладка электрооборудования													
МДК 02. 01. Организация и технология проверки электрооборудования		26	-										
Тема 1.1. Организация проверки электрооборудования	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Организация наладочных работ. Назначение наладочных работ. Технологическая документация на приемку электрооборудования в эксплуатацию.</td> </tr> </table>	1	Организация наладочных работ. Назначение наладочных работ. Технологическая документация на приемку электрооборудования в эксплуатацию.	1	2								
1	Организация наладочных работ. Назначение наладочных работ. Технологическая документация на приемку электрооборудования в эксплуатацию.												
Тема 1.2. Технология проверки электрических аппаратов до 1000В	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Объем работ при вводе в эксплуатацию электрических аппаратов. Ревизия механической части. Проверка сопротивления изоляции. Измерение сопротивления катушек постоянному току. Испытание электрической прочности изоляции. Проверка контактной системы.</td> </tr> <tr> <td>2-3</td> <td>Проверка контакторов и магнитных пускателей. Объём работ при осмотре. Измерение и регулировка нажатия на контактах. Проверка напряжения втягивания и отпадания контактов. Проверка магнитной системы.</td> </tr> <tr> <td>4-5</td> <td>Проверка и регулировка электромагнитных реле. Объём работ при осмотре. Проверка контактной системы. Регулировка напряжения (тока) срабатывания и возврата. Регулировка выдержки времени.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Проверка и регулировка тепловых реле. Объём работ при осмотре. Регулировка.</td> </tr> <tr> <td>7-8</td> <td>Проверка автоматических выключателей. Объём работ при осмотре. Проверка тепловых расцепителей. Проверка электромагнитных расцепителей.</td> </tr> </table>	1	Объем работ при вводе в эксплуатацию электрических аппаратов. Ревизия механической части. Проверка сопротивления изоляции. Измерение сопротивления катушек постоянному току. Испытание электрической прочности изоляции. Проверка контактной системы.	2-3	Проверка контакторов и магнитных пускателей. Объём работ при осмотре. Измерение и регулировка нажатия на контактах. Проверка напряжения втягивания и отпадания контактов. Проверка магнитной системы.	4-5	Проверка и регулировка электромагнитных реле. Объём работ при осмотре. Проверка контактной системы. Регулировка напряжения (тока) срабатывания и возврата. Регулировка выдержки времени.	6	Проверка и регулировка тепловых реле. Объём работ при осмотре. Регулировка.	7-8	Проверка автоматических выключателей. Объём работ при осмотре. Проверка тепловых расцепителей. Проверка электромагнитных расцепителей.	8	2
1	Объем работ при вводе в эксплуатацию электрических аппаратов. Ревизия механической части. Проверка сопротивления изоляции. Измерение сопротивления катушек постоянному току. Испытание электрической прочности изоляции. Проверка контактной системы.												
2-3	Проверка контакторов и магнитных пускателей. Объём работ при осмотре. Измерение и регулировка нажатия на контактах. Проверка напряжения втягивания и отпадания контактов. Проверка магнитной системы.												
4-5	Проверка и регулировка электромагнитных реле. Объём работ при осмотре. Проверка контактной системы. Регулировка напряжения (тока) срабатывания и возврата. Регулировка выдержки времени.												
6	Проверка и регулировка тепловых реле. Объём работ при осмотре. Регулировка.												
7-8	Проверка автоматических выключателей. Объём работ при осмотре. Проверка тепловых расцепителей. Проверка электромагнитных расцепителей.												
Тема 1.3 Технология проверки кабельных и воздушных линий	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td>Нахождение места повреждения в кабельных линиях. Определение вида повреждения. Испытания кабельных линий. Ме-</td> </tr> </table>	1	Нахождение места повреждения в кабельных линиях. Определение вида повреждения. Испытания кабельных линий. Ме-	1	2								
1	Нахождение места повреждения в кабельных линиях. Определение вида повреждения. Испытания кабельных линий. Ме-												

		тоды нахождения повреждений в кабельных линиях.		
	2-3	Проверки и измерения в воздушных линиях. Дефекты в воздушных линиях. Проверка опор на загнивание. Проверка контактных зажимов. Регулировка стрелы провеса. Контроль величины сопротивления заземляющих устройств. Измерение нагрузки.	2	2
Тема 1.4 Технология проверки осветительных электроустановок	1-2	Проверка осветительных электроустановок. Объём работ при осмотре. Измерения в осветительных сетях.	2	2
Тема 1.5 Технология проверки электрических машин		Содержание		
	1	Проверка электрических машин. Объём работ при осмотре. Измерение сопротивления изоляции обмоток статора.	1	2
	2	Испытания электрических машин. Объем испытаний. Техническая документация на испытания	1	2
	3-4	Определение возможности включения электрической машины без сушки. Условия включения без сушки машин постоянного тока. Условия включения без сушки машин переменного тока. Мероприятия, обеспечивающие повышение сопротивления изоляции обмоток.	2	2
	5-6	Проверка правильности соединений и исправности обмоток. Маркировка выводов машин переменного тока. Определение выводов каждой фазы. Способ проверки напряжением постоянного тока. Способ проверки напряжением переменного тока.	2	2
	7-8	Пробный пуск. Подготовка к пуску. Проверка машины на холостом ходу.	2	2
	9-10	Определение характеристик электрических машин постоянного тока. Характеристика холостого хода. Характеристика короткого замыкания. Рабочие характеристики.	2	2
	11-12	Определение характеристик электрических машин переменного тока. Характеристика холостого хода. Характеристика короткого замыкания. Рабочие характеристики.	2	2
Раздел ПМ 2 Обслуживание и эксплуатация электроиз-			48	

мерительных приборов			
МДК 02. 02. Контрольно-измерительные приборы			
Тема 2.1 Общие понятия об электроизмерительных приборах	Содержание		
	1-2 Электроизмерительные приборы. Определение. Общая классификация измерительных приборов. Условные обозначения на шкалах приборов. Расшифровка условных обозначений на шкалах электроизмерительных приборов.	2	2
	3-4 Погрешность измерения. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность. Класс точности. Выбор измерительного прибора с наименьшей погрешностью. Выбор прибора для измерения электрической величины с наименьшей погрешностью	2	2
	5-8 Основные измерительные механизмы. Электромагнитный, магнитоэлектрический, электродинамический, индукционный: устройство, принцип действия.	4	2
	9-10 Общие узлы электроизмерительных приборов. Способы установки и крепления подвижной части. Пружина, корректор, успокоители.	2	2
	11-12 Шунты и добавочные резисторы. Назначение, устройство, способ включения, применение	2	2
Тема 2.2 Измерение электрических величин	Содержание		
	1-6 Измерение тока и напряжения. Схемы включения амперметров и вольтметров в цепях переменного и постоянного тока. Система эксплуатации приборов: расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение тока и напряжения с помощью мультиметра. Измерение переменного тока и напряжения с помощью щитовых амперметра и вольтметра	6	2
	7-10 Измерение мощности. Прямой и косвенный методы измерения мощности. Система эксплуатации приборов. Схемы включения ваттметров в однофазных и трехфазных цепях переменного тока. Измерение активной мощности трехфазного переменного тока в трехпроводных сетях.	4	2
	11-14 Измерение расхода электрической энергии. Схемы включения счетчиков активной и реактивной энергии. Измерение активной энергии трехфазного переменного тока в четырехпроводной сети	4	2

	15-18	Измерение сопротивлений. Методы измерений: амперметра-вольтметра, электрического моста, микроомметра, с использованием комбинированного электроизмерительного прибора.	4	2
	19-22	Измерение частоты, индуктивности и ёмкости в электрических цепях. Выбор частотометров. Измерения индуктивности и ёмкости по методу сопротивления, измерение ёмкости с использованием мультиметра.	4	2
	23-26	Измерение неэлектрических величин. Измерение температуры, давления, частоты вращения.	4	2
Тема 2.3 Техническое обслуживание электроизмерительных приборов		Содержание		
	1-2	Обслуживание электроизмерительных приборов. Документация на техническое обслуживание приборов. Общие правила технического обслуживания измерительных приборов. Объём работ при техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Организация ремонта. Оформление технологической документации на техническое обслуживание электроизмерительных приборов	2	2
	3-4	Организация поверки электроизмерительных приборов. Основные этапы поверки. Методы поверки приборов. Периодичность поверки.	2	2
Учебная практика Виды работ: Ознакомление с технической документацией по техническому обслуживанию электроизмерительных приборов. Заполнение технологической документации. Снятие показаний электроизмерительных приборов. Амперметры и вольтметры электромагнитной и магнитоэлектрической систем - проверка в специальных условиях. Проверка и измерение мегаомметром сопротивления изоляции распределительных сетей.			6	2
Производственная практика итоговая по модулю Виды работ Работы с измерительными электрическими приборами и средствами измерений, стендаами: заполнение технической документации на обслуживание и ремонт электроизмерительных приборов, установка электроизмерительных приборов, разделка концов проводов и их подключение к прибору, регулировка счетчиков электрической энергии, проверка аппаратов после ремонта. Определение состояния изоляции обмоток электрических двигателей и степени их увлажненности. Ознакомление с порядком проведения профилактических испытаний кабеля.			72	2

Испытания кабельных линий повышенным напряжением. Определение места повреждения в кабельных линиях различными методами.		
Измерение нагрузок и напряжений на воздушных линиях. Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения.	Всего	217

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории: «Контрольно- измерительных приборов».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (электроизмерительные приборы);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- аудиосистема;
- экран.

Оборудование лаборатории «Контрольно-измерительных приборов»:

- оборудованные места для проведения лабораторных работ;
- комплект инструментов, приспособлений;
- натуральные образцы электрооборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- аудиосистема;
- экран.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- рабочие места обучающихся;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- измерительные приборы/

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники
 - Шишмарев В. Ю. Измерительная техника. М.- Академия, 2012.-288с.
 - Бутырский В. И. Наладка электрооборудования.- М.: ИнФолио, 2010.-368с.
 - Сибкин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1. М.- Академия, 2012.-204с.

Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2. М.- Академия, 2012.-252с.

2. Справочники:

Кисаримов Р. А. Наладка электрооборудования. Справочник.- М.: Радио-Софт, 2003.-352с.

Справочник по наладке электрооборудования промышленных предприятий / Под ред. Зименкова М. Г., Розенберга Г. В., Феськова Е. М.- М.: Энергоатомиздат, 1983.-480с.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

Зюзин А. Ф., Поконов Н. З., Вишток А. М. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок.- М.: Высшая школа, 1980.-368с.

Попов В. С. Электротехнические измерения.-М.: Энергия, 1968.-320с. Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок.- М.: Высшая школа, 2003.-462с.

Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий.- М.:Академия, 2000.-432с.

Солдаткин В. В., Дурницын Ю. В. Наладка электроустановок.- м.: Высшая школа, 1990.-96с.

Голыгин А. Ф., Ильяшенко Л. А. Устройство и обслуживание электрооборудования промышленных предприятий.-М.: Высшая школа, 1986.-208с.

2. Инструкции по эксплуатации электроизмерительных приборов
Ампервольтметр. Руководство по эксплуатации.- Таллин:Пунане тяхт, 1986.-32с.

3. Информационные системы.

<http://www.electricalschool.info/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению модуля должно предшествовать изучение дисциплины «Электротехника» и части профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций».

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Обязательным условием допуска к производственной практике, в рамках профессионального модуля «Проверка и наладка электрооборудования», является выполнение обучающимися в установленные сроки всех заданий, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой

и освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков, которая проводится рассредоточенно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Мастера: Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Текущий контроль проводится преподавателями в процессе обучения. Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме квалификационного экзамена, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся и объединений работодателей.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты (освоенные про- фессиональные компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	<p>Знание технологической документации на техническое обслуживание и приемку электрооборудования;</p> <p>Знание технологии наладки осветительных и силовых электроустановок;</p> <p>Точность и полнота оформления технологической документации;</p> <p>Точность проверки электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям</p> <p>Умение правильно выполнять испытания и наладку осветительных и силовых электроустановок;</p>	<p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка результата выполнения практической работы</p> <p>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</p> <p>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</p>
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	<p>Знание нормативно - технической документации;</p> <p>Точность и полнота оформления технологической документации;</p> <p>Знание схемы включения приборов в электрическую цепь;</p> <p>Умение правильно работать с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами</p>	<p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка результата выполнения практической работы</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</p>
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы	<p>Знание общей классификации измерительных приборов, общих правил их технического обслуживания, системы эксплуатации и поверки приборов;</p> <p>Умение точно проводить электрические измерения; точно снимать показания приборов; правильно работать с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами</p>	<p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка выполнения заданий по учебной и производственной практике</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достиже- ний	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.