

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
ГАОУ СПО СО «Екатеринбургский энерготехникум»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.03 ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по
специальности СПО

140408 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
(базовой подготовки)

Екатеринбург

2014

Комплект контрольно оценочных средств (далее – КОС) по профессиональному модулю ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации по процедуре – **экзамен (квалификационный)** составлен на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **140408 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем** (базовой подготовки);

- учебного плана основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) среднего профессионального образования Государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский энергетический техникум» (ГАОУ СПО СО «Екатеринбургский энерготехникум») по специальности СПО 140408 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем по программе базовой подготовки, утвержденного «10» июня 2013 г., с учетом распределения вариативной части ФГОС;

- рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации, утвержденной Методическим советом ГБОУ СПО СО «Екатеринбургский энергетический техникум», протокол №_5_от «27» марта 2013г.;

- положения о портфолио студента ГБОУ СПО СО «Екатеринбургский энергетический техникум», утвержденного «01»_сентября 2012 г.

Разработчики:

ГАОУ СПО СО «Екатеринбургский энерготехникум»:

преподаватель, к.п.н. Созыкина Ирина Анатольевна (сертификат ФГАУ «ФИРО» эксперта и разработчика КОС для ОПОП НПО и СПО серия СК №012.0484) ;

ОДОБРЕНА

цикловой комиссии профессионального цикла специальности 140408

председатель комиссии _____ Ю.С.Амиев

УТВЕРЖДЕНА

Методическим советом ГАОУ СПО СО «Екатеринбургский энерготехникум»

протокол № _____ от «__» _____ 2014г.

Председатель

Зам.директора по УР, _____ Е.А.Тищенко

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ)	7
3	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4	ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	13
5	СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КОМ) ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)	15
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.	26
	Оценочный лист экзамена (квалификационного)	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Допуском к экзамену (квалификационному) являются положительные результаты освоения элементов двух междисциплинарных курсов профессионального модуля (далее - МДК ПМ), прохождение двух учебных и производственной (по профилю специальности) практик.

Экзамен квалификационный является завершающей формой оценки достижений обучающихся по профессиональному модулю и позволяет оценить готовность студента системно, опираясь на знания и умения, приобретенные в процессе освоения содержания междисциплинарных курсов, и опыт, полученный во время учебных и производственной (по профилю специальности) практики, решать профессиональные задачи.

Предметом оценки освоения МДК ПМ являются умения и знания, а также практический опыт определения токов короткого замыкания; выбора основного электрооборудования.

Предметом оценки по видам учебных и производственной практики является приобретенный студентами практический опыт проверки надежности крепления указателя шкалы; определения продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле; исправности подпятников; определения состояния и регулировки контактов; проверки выполнения маркировки кабелей, проводов; установки и выполнения заземления вторичных цепей; проверки и подтягивая

контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов; устранения последствий старения, износа.

Для проведения экзамена (квалификационного) по ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации используется накопительная система оценивания, т.к. объем модуля велик и обучение по междисциплинарным курсам длится три семестра. Оценка осуществляется на основе косвенного документированного доказательства.

Для этого в аттестационную комиссию обучающийся представляет портфолио, содержащего результаты освоения двух междисциплинарных курсов, двух учебных практик и производственной (по профилю специальности) практики, а также материалы, подтверждающие личностное развитие и результативность освоения профессионального модуля, и демонстрирующие достижения студента в учебной деятельности.

Итогом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Таблица 1.1 - Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Семестр	Раздел, тема МДК	Форма контроля и оценивания	
			Промежуточная аттестация	Текущий контроль
1	2	3	4	5
МДК 03.02 Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических станций, сетей и систем	4	Раздел 1. Применение основного оборудования электрических станций и подстанций Раздел 2. Выполнение расчетов токов КЗ для выбора проводников и аппаратов. Темы 2.1, 2.2	Экзамен	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы, лабораторных работ и практических заданий
	5	Раздел 2. Выполнение расчетов токов КЗ для выбора проводников и аппаратов. Темы 2.3-2.10	Экзамен	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы, лабораторных

1	2	3	4	5
МДК 03.02 Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических станций, сетей и систем		Раздел 3. Разработка схем электростанций, сетей и подстанций и конструкция распределительных устройств Раздел 5. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств РЗА, управления и сигнализации. Темы 5.1-5.2		работ и практических заданий, курсового проекта
Учебная практика, (часть 1)	5	-	Зачет	Оценка выполнения заданий на учебной практике
МДК 03.01 Техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	5	Раздел 4. Эксплуатация устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации электроэнергетических систем	-	Оценка результатов выполнения практических заданий, лабораторных работ
	6	Раздел 5. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств РЗА, управления и сигнализации, Темы 5.3-5.9	Экзамен	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы, лабораторных работ и практических заданий
Учебная практика, (часть 2)	7	-	Зачет	Оценка выполнения заданий на учебной практике
ПП. Производственная практика (по профилю специальности)	8	-	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ)

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Результаты обучения (освоенные профессиональные ПК и общие ОК компетенции)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1. Проводить осмотры устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	– выполнение расчета симметричных и несимметричных токов коротких замыканий в соответствии с алгоритмом;	- оценка результатов выполнения лабораторной работы практических заданий; - оценка результатов расчетов при выполнении курсового проекта;
	- правильность выполнения проведения осмотров и оценки технического состояния реле и средств измерений в соответствии с правилами технического обслуживания устройств РЗА (ПТО) ;	- оценка выполнения заданий на учебной производственной практиках;
	- правильность установки заземления вторичных цепей в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);	- наблюдение за выполнением операций на производственной практике;
ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	- соблюдение правил техники безопасности при производстве работ в соответствии с требованиями охраны труда;	- наблюдение за выполнением работ на учебных практиках;
	- выполнение проверки работы центральной сигнализации в соответствии со схемой;	-оценка результатов выполнения лабораторных работ;
	- выполнение проверки маркировки кабелей и проводов в соответствии с принципиальными и монтажными схемами;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;
	- выполнение проверки измерительных трансформаторов, правильности сборки цепей тока и напряжения в соответствии с ПТО;	- оценка результатов выполнения лабораторных работ;

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - правильность определения однополярных выводов первичных и вторичных обмоток измерительных трансформаторов в соответствии с инструкциями и проверка их соответствия заводской маркировке; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на учебной практике;
<p>ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации (продолжение)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение состояния и регулировки контактов реле в соответствии с нормами; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на учебной практике;
	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение программы и порядка работ при новом включении, профилактическом контроле, опробовании и осмотре устройств РЗ и А управления и сигнализации; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на учебной практике;
	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение профилактического контроля, восстановления, внеочередных и послеаварийных работ в соответствии с ПТО; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на производственной практике.
<p>ПК 3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - расчет токов короткого замыкания различных видов в соответствии с алгоритмом; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения курсового проекта;
	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность выбора основного электрооборудования и измерительных трансформаторов по номинальным параметрам в соответствии с алгоритмом; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения разделов курсового проекта;
	<ul style="list-style-type: none"> - проведение ревизии коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В в объеме, предусмотренном ПУЭ; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на учебной практике;
	<ul style="list-style-type: none"> - составление графиков осмотров электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результата выполнения практического задания;
	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выполнения осмотров, проведения оценки технического состояния высоковольтного оборудования в соответствии с ПТЭ. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике;
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-электрика; - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на производственной практике,

1	2	3
	- адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений;	- оценка портфолио (результатов достижений);
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; - своевременность сдачи практических заданий, отчетов, внеаудиторной самостоятельной работы;	- наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на учебных и производственной практиках;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективность поиска необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов;	- анализ результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

1	2	3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- правильность и четкость организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	- анализ деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.	- наблюдение, оценка портфолио (свидетельств, сертификатов, дипломов, грамот, видео-фотоматериалов и др.).

Требования к портфолио

Тип портфолио – смешанный.

Содержание портфолио:

1. Материалы, подтверждающие результативность освоения профессионального модуля:

- оценочный лист с результатами освоения МДК 01;
- оценочный лист с результатами освоения МДК 02;
- копия отзыва руководителя на курсовой проект;
- копия аттестационного листа по итогам учебной практики (часть 1);
- копия аттестационного листа по итогам учебной практики (часть 2);
- копии аттестационного листа по итогам производственной (по профилю специальности) практики;

2. Материалы, демонстрирующие личностное развитие и достижения студента в учебной деятельности:

- результаты участия в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях, конференциях по профилю специальности (тексты и презентации докладов и сообщений)

- результаты участия в конкурсах научно-технического творчества и научно-исследовательских работ, конкурсах профессионального мастерства, Днях науки и творчества цикловой комиссии (копии дипломов, грамот, сертификатов, свидетельств, отзывы и рецензии на учебно-исследовательские работы).

- результаты проектной деятельности (название проектов, краткое содержание);

- результаты участия в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, творческих клубов и т.д.;

- сведения о получении именной стипендии;

- сведения об участии в профориентационной работе и представлении техникума/специальности в школах города, области, региона;

- результаты участия в соревнованиях, днях здоровья;

- информация о получении дополнительного образования (удостоверения, свидетельства об уровне квалификации, сертификаты);

- выписки из приказов о поощрениях и наказаниях.

3. Фотогалерея.

3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для промежуточной аттестации знаний и умений, освоенных студентами в рамках обоих МДК ПМ, в соответствии с учебным планом специальности, предусмотрены экзамены, в качестве текущего контроля – тестовые задания, технические диктанты, выполнение и защита лабораторных работ, практических занятий и курсового проекта.

Освоение теоретического курса профессионального модуля оценивается на основании оценочных листов по МДК ПМ.

Таблица 3.1

Наименование междисциплинарных курсов профессионального модуля (МДК ПМ)	Требования к результатам освоения МДК ПМ	Формы и методы контроля
1	2	3
МДК 03.01 Техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	уметь: – выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования; – производить проверку разных типов реле;	Выполнение заданий на практических занятиях и лабораторных работах
	знать: - порядок проведения осмотров; – виды и очередность осмотров; виды, объем, периодичность, методики и порядок проведения работ по обслуживанию;	Защита практических заданий, успешная сдача экзамена в 6 семестре
МДК 03.02 Техническое обслуживание высоковольтного оборудования электрических станций, сетей и систем	иметь практический опыт: – определения токов короткого замыкания; - выбора основного электрооборудования; уметь: – выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования; – рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания; – выбирать основное электрооборудование и измерительные трансформаторы по номинальным параметрам; – читать и объяснять однолинейные электрические схемы электроустановок; – собирать схемы и исследовать основные характеристики основного электрооборудования электрических станций и подстанций; – давать сравнительную оценку пусковых свойств электрических машин; выбирать режим работы нейтрали в электрической сети; - выбирать токоограничивающие реакторы; проводники и кабели по номинальным параметрам;	Выполнение курсового проекта. Выполнение курсового проекта. Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение заданий на практических занятиях и лабораторной работы. Выполнение заданий на практических занятиях. Выполнение и защита практических заданий, выполнение курсового проекта. Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение лабораторной работы Выполнение заданий на практическом занятии.

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - проводить операции с коммутационными аппаратами; знать - структуру энергосистемы, характеристики ее элементов; - технологические и структурные схемы производства электрической энергии на ТЭС; - виды заземления нейтралей в трехфазных электрических цепях; 	<p>Выполнение лабораторных работ.</p> <p>Успешная сдача экзамена в 4 семестре</p> <p>Успешная сдача экзамена в 4 семестре</p>
МДК 03.02	<ul style="list-style-type: none"> - конструкцию, принцип действия, технические характеристики основного электрооборудования, коммутационных аппаратов и измерительных трансформаторов электрических станций и подстанций; - процессы, протекающие в разных режимах работы основного электрооборудования электрических станций и подстанций; - виды коротких замыканий и методы их расчета; - методы ограничения токов короткого замыкания; - конструкцию, принцип действия, технические характеристики проводников и кабелей. 	<p>Защита лабораторных работ, заданий на практических занятиях, сдача экзамена в 5 семестре</p> <p>Успешная сдача экзамена в 5 семестре</p> <p>Успешная сдача экзамена в 5 семестре</p> <p>Успешная сдача экзамена в 5 семестре</p>

4 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНЫМ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКАМ

Освоение практического курса ПМ оценивается на основании данных аттестационных листов всех видов практик профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и **обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации** и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения ПМ предусмотрены две учебные практики и производственная (по профилю специальности) практика.

Учебные практики проводятся на полигоне электрооборудования электрических станций и подстанций, в лаборатории эксплуатации высоковольтного оборудования и в электромонтажной мастерской техникума.

Зачет (зачтено) по каждой учебной практике выставляется в 5 и в 7 семестрах на основании данных аттестационных листов с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики и критериев оценки результатов в соответствии с программами учебных практик.

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по профессиональному модулю, проводится концентрированно, после освоения двух МДК ПМ и прохождения двух учебных практик на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Студент представляет материалы практики руководителю практики от техникума за 1 день до начала экзамена (квалификационного) для формирования учебной ведомости по итогам производственной практики

Дифференцированный зачет (оценка) по производственной практике (по профилю специальности) выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика и содержания дневника-отчета по производственной практике (в соответствии с программой производственной практики).

Формы аттестационных листов, результаты получения практического опыта, виды работ и оценка их результатов по каждому виду практики приведены в соответствующих программах практик.

5 СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (КОМ) ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

5.1 Паспорт

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации** по специальности СПО Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем (базовой подготовки) по накопительной системе оценивания.

код специальности **140408**

Профессиональные компетенции соответствующие виду профессиональной деятельности (ВПД): обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации:

ПК 1. Проводить осмотры устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

ПК 3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования.

Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Для оценки результатов освоения профессионального модуля и принятия решения о готовности к выполнению вида профессиональной деятельности **обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации**, обучающийся представляет в аттестационную комиссию портфолио, содержащее результаты освоения двух междисциплинарных курсов, двух учебных практик и производственной (по профилю специальности) практики, а также материалы, подтверждающие личностное развитие и результативность освоения профессионального модуля, и демонстрирующие достижения студента в учебной деятельности.

Оборудование:

- персональный компьютер для просмотра портфолио, представленных в электронном виде.

Литература для студента:

Учебники:

1. Правила устройства электроустановок [Текст]. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 октября 2010г. – М.: Изд-во “КНОРУС”, 2010. – 488 с.

2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] – М.: Издательство «Омега-Л», 2008. – 256 с.

3. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций 110 – 750 кВ [Текст]. РД 153-34.0-35.617-2001. - 3-е изд., перераб. и доп. Утв. Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 20.01.2001г. - URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/38/38889/>. Дата обращения: 01.12.2014.

4. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4-35 кВ [Текст]. РД 153-34.3-35.613-00.- 3-е изд., перераб.и доп. Утв. Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 20.12.2000. – URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/38/38877/>, Дата обращения: 01.12.2014.

5. Дорохин, Е.Г. Основы эксплуатации релейной защиты и автоматики [Текст]/ Т.Н. Дорохина.– Краснодар: Издательство «Советская Кубань», 2006. – 447 с.

6. Лезнов, С.И. Устройство и обслуживание вторичных цепей электроустановок [Текст]/ А.Л. Фаерман, Л.Н. Махлина – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 152 с.

7. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики электростанций и электрических сетей [Текст]/ под. ред. Б.А. Алексеева – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 1999.

8. Мусаэлян, Э.С. Наладка и испытание электрооборудования электростанций и подстанций [Текст]. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 504 с.

9. Мусаэлян, Э.С. Справочник по наладке электрооборудования электрических станций и подстанций [Текст]/ Н.А. Воскресенский, А.Е. Гомберг, Л.Ф. Колесников; под ред. Э.С. Мусаэляна – 3-е изд., переработанное, дополненное – М.:Энергоатомиздат, 1989. – 384 с. : ил.

Методические пособия:

1. Сборник методических указаний по выполнению лабораторных работ.
2. Сборник методических рекомендаций по проведению практических занятий.
3. Методические указания по выполнению курсового проекта.

Справочная литература:

1. Инструкция для оперативного персонала по обслуживанию устройств релейной защиты и электроавтоматики энергетических систем [Текст]. СО 34.35.502-2005. Утв. филиалом ОАО «Инженерный центр ЕЭС» 01.10.2005. – 31 с.
2. Инструкция по охране труда при обслуживании средств релейной защиты, автоматики и измерений (РЗИА) [Текст]. Утв. ОАО энергетики и электрификации «Свердловэнерго» в 2007 г. – 27 с.

5.2 Представление портфолио

Тип портфолио – смешанный. Портфолио может быть представлено как в электронном, так и в традиционном (бумажном) виде.

Таблица 5.1 - Результаты освоения профессиональных компетенций

Коды и название проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые умения (У), практический опыт (ПО)	Подтверждающие документы	Оценка (да /нет)
1	2	3	4	5	6
ПК 1. Проводить осмотры устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	– выполнение расчета симметричных и несимметричных токов коротких замыканий в соответствии с алгоритмом;	- оценка результатов выполнения лабораторной работы и практических заданий - оценка результатов расчетов при выполнении курсового проекта;	ПО: определения токов короткого замыкания; выбора основного электрооборудования; У: рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания;	Результаты экзамена по МДК 02 в 5 семестре Отзыв руководителя курсового проекта по МДК 02;	да /нет
	- правильность выполнения проведения осмотров и оценки технического состояния реле и средств измерений в соответствии с правилами технического обслуживания устройств РЗА (ПТО);	- оценка выполнения заданий на учебной производственной практиках;	У: производить проверку разных типов реле;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	да /нет
	- правильность установки заземления вторичных цепей в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);	- наблюдение за выполнением операций на производственной (по профилю специальности) практике;	ПО: установки и выполнения заземления вторичных цепей	Аттестационный лист по производственной (по профилю специальности) практике	да /нет

1	2	3	4	5	6
ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	- соблюдение правил техники безопасности при производстве работ в соответствии с требованиями охраны труда;	- наблюдение за выполнением работ на учебных практиках;	-	Аттестационные листы по учебным практикам	да /нет
	- выполнение проверки работы центральной сигнализации в соответствии со схемой;	-оценка результатов выполнения лабораторных работ;	У: выполнять профилактический контроль, восстановление; внеочередные и послеаварийные работы;	Результаты экзамена по МДК 01 в 6 семестре	да /нет
	- выполнение проверки маркировки кабелей и проводов в соответствии с принципиальными и монтажными схемами;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	ПО: проверки выполнения маркировки кабелей, проводов;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	да /нет
	- выполнение проверки измерительных трансформаторов, правильности сборки цепей тока и напряжения в соответствии с ПТО;	- оценка результатов выполнения лабораторных работ;	У: выполнять профилактический контроль, восстановление; внеочередные и послеаварийные работы;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	да /нет
	- правильность определения однополярных выводов первичных и вторичных обмоток измерительных трансформаторов и проверка их соответствия заводской маркировке	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	У: выполнять профилактический контроль, восстановление; внеочередные и послеаварийные работы;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	да /нет
	- определение состояния и регулировки контактов реле; в соответствии с нормами;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	ПО определения состояния и регулировки контактов;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	да /нет

1	2	3	4	5	6
ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	- соблюдение программы и порядка работ при новом включении, профилактическом контроле, опробовании и осмотре устройств РЗ и А, управления и сигнализации;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	ПО: - определения продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле; исправности подпятников; - проверки и подтягивая контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов; устранения последствий старения, износа; - проверки надежности крепления указателя шкалы: У: определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паек, состояние контактных поверхностей;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2) Аттестационный лист по производственной (по профилю специальности) практике	да /нет
	- выполнение профилактического контроля, восстановления, внеочередных и послеаварийных работ в соответствии с правилами технической эксплуатации	- оценка выполнения заданий на производственной практике.	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 1)	да /нет
ПК 3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования	- расчет токов короткого замыкания различных видов в соответствии с алгоритмом;	- оценка выполнения курсового проекта;	ПО: - определения токов короткого замыкания; У: рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания;	Отзыв руководителя курсового проекта по МДК 02;	да /нет

1	2	3	4	5	6
ПК 3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования	- грамотность выбора основного электрооборудования и измерительных трансформаторов по номинальным параметрам в соответствии с алгоритмом;	- оценка выполнения разделов курсового проекта;	ПО - выбора основного электрооборудования; У: выбирать основное электрооборудование и измерительные трансформаторы по номинальным параметрам;	Отзыв руководителя курсового проекта по МДК 02;	да /нет
	- проведение ревизии коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В в объеме, предусмотренном ПУЭ;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования	Аттестационный лист по учебной практике (часть 1)	да /нет
	- составление графиков осмотров электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	- оценка результата выполнения практического задания;	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Результаты экзамена по МДК 02 в 5 семестре	да /нет
	- правильность выполнения осмотров, проведения оценки технического состояния высоковольтного оборудования в соответствии с ПТЭ.	- наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике;	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Аттестационный лист по производственной (по профилю специальности) практике	да /нет

Таблица 5.2 - Результаты освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата	Критерии проявления компетенций	Оценка (да /нет)
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-электрика; - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений. 	- стабильная или положительная динамика результатов учебной деятельности по профессиональной программе;	да/нет
		- участие в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях по профилю специальности;	да/нет
		- участие в конкурсах научно-технического творчества и научно-исследовательских работ, конкурсах профессионального мастерства, Днях науки и творчества цикловой комиссии;	да/нет
		- получение именной стипендии;	да/нет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ. 	- положительный отзыв работодателей с производственной практики;	да/нет
		- положительный отзыв мастеров производственного обучения по результатам учебных практик;	да/нет
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области. 	- участие в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях по профилю специальности;	да/нет
		- участие в диспутах, дискуссиях, круглых столах;	да/нет

1	2	3	4
ОК 3.		- участие в конкурсах профессионального мастерства;	да/нет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	- положительный отзыв руководителя курсового проекта;	да/нет
		- систематическое выполнение заданий самостоятельной внеаудиторной работы, подготовка докладов, презентаций, проектов;	да/нет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- владение современными средствами получения и передачи информации программными, (сканер, компьютер, принтер, модем, копир и т.д.) и информационными и телекоммуникационными технологиями (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет);	- оформление портфолио с использованием различных компьютерных программ;	да/нет
		- качественное оформление курсовых проектов с использованием информационных технологий;	да/нет
		- участие в проектной деятельности;	да/нет
		- получение дополнительного образования по информационным технологиям;	да/нет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- установление позитивного стиля общения, проявление навыков межличностного общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения.	- участие в развитии студенческого самоуправления,	да/нет
		- участие в работе общественных организаций, творческих клубов и т.п.;	да/нет
		- участие в профориентационной работе и представлении техникума/ специальности в школах города, области, региона;	да/нет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов.	- участие в развитии студенческого самоуправления;	да/нет
		- участие в Днях науки и творчества цикловой комиссии;	да/нет
		- участие в работе общественных организаций, творческих клубов и т.п.;	да/нет

1	2	3	4
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня.	- положительная динамика профессионально-личностного развития;	да/нет
		- получение дополнительного профессионального образования;	да/нет
		- положительная характеристика в аттестационных листах по итогам учебных и производственной практик;	да/нет
		- наличие приказов о поощрениях;	да/нет
		- самостоятельно ведет портфолио;	да/нет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.	- участие в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях, конференциях по профилю специальности;	да/нет
		- участие в конкурсах научно-технического творчества и научно-исследовательских работ, конкурсах профессионального мастерства, Днях науки и творчества цикловой комиссии;	да/нет
		- участие в проектной деятельности;	да/нет

Разработчик:

ГАОУ СПО СО

«Екатеринбургский энерготехникум» преподаватель, к.п.н

И.А.Созыкина

Эксперты:

ГАОУ СПО СО
«Екатеринбургский
энерготехникум»

заместитель директора по УР,
(сертификат ФГАУ «ФИРО»
эксперта и разработчика КОС
для ОПОП НПО и СПО серия СК №012.0491)

Е.А.Тищенко

ОАО «Екатеринбургская
электросетевая компания»

Начальник технологического
управления

И.Е.Орлов

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Оценочный лист экзамена (квалификационного)

профессионального модуля **ПМ. 03 «Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации»**

ОПОП по специальности СПО

140408 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Студента _____ группы _____

Таблица 1- Результаты освоения профессиональных компетенций

Коды и название проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые умения (У), практический опыт (ПО)	Подтверждающие документы	Оценка (да /нет)
1	2	3	4	5	6
ПК 1. Проводить осмотры устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	– выполнение расчета симметричных и несимметричных токов коротких замыканий в соответствии с алгоритмом;	- оценка результатов выполнения лабораторной работы и практических заданий - оценка результатов расчетов при выполнении курсового проекта;	ПО: определения токов короткого замыкания; выбора основного электрооборудования; У: рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания;	Результаты экзамена по МДК 02 в 5 семестре Отзыв руководителя курсового проекта по МДК 02	
	- правильность выполнения проведения осмотров и оценки технического состояния реле и средств измерений в соответствии с правилами технического обслуживания устройств РЗА (ПТО);	- оценка выполнения заданий на учебной производственной практиках;	У: производить проверку разных типов реле;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	
	- правильность установки заземления вторичных цепей в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);	- наблюдение за выполнением операций на производственной (по профилю специальности) практике;	ПО: установки и выполнения заземления вторичных цепей	Аттестационный лист по производственной (по профилю специальности) практике	

1	2	3	4	5	6
ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	- соблюдение правил техники безопасности при производстве работ в соответствии с требованиями охраны труда;	- наблюдение за выполнением работ на учебных практиках;	-	Аттестационные листы по учебным практикам	
	- выполнение проверки работы центральной сигнализации в соответствии со схемой;	- оценка результатов выполнения лабораторных работ;	У: выполнять профилактический контроль, восстановление; внеочередные и послеаварийные работы;	Результаты экзамена по МДК 01 в 6 семестре	
	- выполнение проверки маркировки кабелей и проводов в соответствии с принципиальными и монтажными схемами;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	ПО: проверки выполнения маркировки кабелей, проводов;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	
	- выполнение проверки измерительных трансформаторов, правильности сборки цепей тока и напряжения в соответствии с ПТО;	- оценка результатов выполнения лабораторных работ;	У: выполнять профилактический контроль, восстановление; внеочередные и послеаварийные работы;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	
	- правильность определения однополярных выводов первичных и вторичных обмоток измерительных трансформаторов и проверка их соответствия заводской маркировке	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	У: выполнять профилак-тический контроль, восстановление; внеочередные и послеаварийные работы;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	
	- определение состояния и регулировки контактов реле; в соответствии с нормами;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	ПО определения состояния и регулировки контактов;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2)	
	- выполнение профилактического контроля, восстановления, внеочередных и послеаварийных работ в соответствии с ПТО;	- оценка выполнения заданий на производственной практике.	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 1)	

1	2	3	4	5	6
ПК 2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	- соблюдение программы и порядка работ при новом включении, профилактическом контроле, опробовании и осмотре устройств РЗ и А, управления и сигнализации;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	ПО: - определения продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле; исправности подпятников; – проверки и подтягивая контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов; устранения последствий старения, износа; - проверки надежности крепления указателя шкалы: У: определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паек, состояние контактных поверхностей;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 2) Аттестационный лист по производственной (по профилю специальности) практике	
ПК 3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования	- расчет токов короткого замыкания различных видов в соответствии с алгоритмом;	- оценка выполнения курсового проекта;	ПО: - определения токов короткого замыкания; У: рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания;	Отзыв руководителя курсового проекта по МДК 02;	
	- грамотность выбора основного электрооборудования и измерительных трансформаторов по номинальным параметрам в соответствии с алгоритмом;	- оценка выполнения разделов курсового проекта;	ПО - выбора основного электрооборудования; У: выбирать основное электрооборудование и измерительные трансформаторы по номинальным параметрам;	Отзыв руководителя курсового проекта по МДК 02;	
	- проведение ревизии коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В в объеме, предусмотренным ПУЭ;	- оценка выполнения заданий на учебной практике;	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Аттестационный лист по учебной практике (часть 1)	

1	2	3	4	5	6
ПК 3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования	- составление графиков осмотров электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	- оценка результата выполнения практического задания;	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Результаты экзамена по МДК 03.02 в 5 семестре	
	- правильность выполнения осмотров, проведения оценки технического состояния высоковольтного оборудования в соответствии с ПТЭ.	- наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике;	У: выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;	Аттестационный лист по производственной (по профилю специальности) практике	

Вид профессиональной деятельности **обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации**

_____ освоен/ не освоен

Дата _____

Председатель аттестационной комиссии _____/_____

Члены аттестационной комиссии:

1 _____/_____

2 _____/_____

3 _____/_____

Таблица 2 - Результаты освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели оценки результата	Критерии проявления компетенций	Оценка (да /нет)
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-электрика; - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений. 	-- стабильная или положительная динамика результатов учебной деятельности по профессиональной программе;	
		- участие в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях, конференциях по профилю специальности;	
		- участие в конкурсах научно-технического творчества и научно-исследовательских работ, конкурсах профессионального мастерства, Днях науки и творчества цикловой комиссии;	
		- получение именной стипендии;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ. 	- положительный отзыв работодателей с производственной практики.	
		- положительный отзыв мастеров производственного обучения по результатам учебных практик	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области. 	- участие в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях по профилю специальности;	
		- участие в диспутах, дискуссиях, круглых столах;	
		- участие в конкурсах профессионального мастерства;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные. 	- положительный отзыв руководителя курсового проекта;	
		- систематическое выполнение заданий самостоятельной внеаудиторной работы, подготовка докладов, презентаций, проектов;	

1	2	3	4
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена;	<ul style="list-style-type: none"> - оформление портфолио с использованием различных компьютерных программ; - качественное оформление курсового проекта с использованием информационных технологий; - участие в проектной деятельности; - получение дополнительного образования по инфор-мационным технологиям; 	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, творческих клубов и т.п.; - участие в профориентационной работе и представлении техникума/специальности в школах города, области, региона; 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, творческих клубов и т.д.; - участие в Днях науки и творчества цикловой комиссии; 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня. 	<ul style="list-style-type: none"> - положительная динамика профессионально-личностного развития; - получение дополнительного профессионального образования; - положительная характеристика в аттестационных листах по итогам учебных и производственной практик; - наличие приказов о поощрениях; - самостоятельно ведет портфолио; 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - участие в олимпиадах, выставках, научно-практических конференциях, конференциях по профилю специальности; - участие в конкурсах научно-технического творчества и научно-исследовательских работ, конкурсах профессионального мастерства, Днях науки и творчества цикловой комиссии; - участие в проектной деятельности; 	

В связи с тем, что в соответствии с календарным учебным графиком, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю ПМ.03, является завершающим, целесообразно провести диагностику уровня сформированности общих компетенций по всей ОПОП.

Таблица 3 - Диагностика уровня сформированности общих компетенций (сводная по всей ОПОП)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Уровень			
	0 - не проявилась (в результатах оценки общих компетенций – все оценки «нет»), 1 - низкий (в результатах оценки общих компетенций – хотя бы одна оценка «да»), 2 - средний (в результатах оценки общих компетенций – есть оценки «да» и «нет»), 3 - высокий (в результатах оценки общих компетенций – все оценки «да»).			
<i>Показанные на экзаменах (квалификационных) по профессиональным модулям (ПМ)</i>	<i>ПМ.01, ПМ.04</i>	<i>ПМ.02, ПМ.05</i>	<i>ПМ.03</i>	<i>Окончательный о всей ОПОП</i>
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес				
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество				
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность				
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития				
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности				
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями				
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий				
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации				
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности				