



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по УР

_____ А.В.Леонтьев
«_____» _____ 20_21_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05. Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики

Направление подготовки 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

г. Казань, 2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии электромонтер разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
РЗА	Доцент, к.т.н	Писковацкий Ю.В.

Согласование	Наименование подразделения	
Одобрена	РЗА	Зав.каф., к.т.н, доцент Губаев Д.Ф.
Согласована	Учебно-методическое управление	Начальник, к.т.н., доцент Аблясова А.Г.

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	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики в соответствии с требованиями ФГОС СПО, является обязательной частью основной образовательной программы по 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

ПК 5.1. Выполнять разборку, сборку простых средств измерений постоянного и переменного тока, механической части простых реле;

ПК 5.2. Выполнять ремонт и техническое обслуживание простой аппаратуры релейной защиты и автоматики, электрических средств измерений;

ПК 5.3. Выполнять установку на стендах средств измерений и их подключение для проверки.

1.2. Место в структуре образовательной программы СПО: профессиональный цикл.

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

Результаты освоения «Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики» направлены на формирование у обучающихся **общих и профессиональных компетенций по видам деятельности** в соответствии с ФГОС по 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем:

В результате освоения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разборки и ревизии простых устройств релейной защиты и их наладки;
- установки на испытательный стенд средств измерений или реле с подключением их для проверки.

уметь:

- выявлять дефекты, определять причины неисправности простой аппаратуры релейной защиты и автоматики;

-определять пригодность простых устройств к дальнейшей эксплуатации; определять возможность восстановления элементов и узлов обслуживаемого оборудования;

- выполнять разборку, ремонт, сборку и техническое обслуживание простых реле и механической части простых реле;

- подготавливать к работе испытательный стенд для проверки средств измерений и простых реле;

- оформлять акт проверки простых реле.

знать:

- конструкцию, принцип действия, технические характеристики простых устройств релейной защиты;

- назначение и принцип действия простых устройств релейной защиты;

- правила выполнения несложных работ по ремонту и обслуживанию простой аппаратуры релейной защиты и автоматики;

- назначение основного монтерского инструмента;

- устройство стендов для проверки реле и измерительной аппаратуры;

- правила подключения реле и измерительных приборов, порядок эксплуатации стендов;

- измерительный и поверочный инструмент, его назначение и технологии эксплуатации.

1.4. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **268** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – **76** часов;

учебная практика – **144** часа;

производственной практики – **36** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях», в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и результатами воспитания (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять разборку, сборку простых средств измерений постоянного и переменного тока, механической части простых реле
ПК 5.2	Выполнять ремонт и техническое обслуживание простой аппаратуры релейной защиты и автоматики, электрических средств измерений
ПК 5.3	Выполнять установку на стендах средств измерений и их подключение для проверки
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Самостоятельная работа	В том числе практическая подготовка	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем								
					Всего во взаимодействии с преподавателем	МДК			Консультации	Промежуточной аттестации	Экзамен по модулю	По учебной практике	По производственной практике
						Теоретического обучения	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ПК 5.1-5.3	МДК 05.01 Технология выполнения работ по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	76		-	76	36	40	-	-				
ПК 5.1-5.3	Учебная практика	144										144	
ПК 5.1-5.3	Производственная практика	36											36
ПК 5.1-5.3	Экзамен по модулю	12							6		6		
	Всего:	268	-	50	76	26	50	-	6	-	6	144	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
МДК 05.01 Технология выполнения работ по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики		76		
Тема 1.1. Комплексная проверка аппаратов РЗА	Содержание	18		ПК 5.1; ПК 5.2; ОК 1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК9; ОК 10; ЛР 13; ЛР 14
	1 Понятие релейной защиты, требования предъявляемые к ней.		2	
	2 Основные принципы построения схем релейной защиты.			
	3 Оперативный ток, его необходимость для устройств релейной защиты.			
	4 Классификация реле.			
	5 Конструкция и назначение простых основных электромагнитных реле.			
	6 Конструкция и назначение простых вспомогательных электромагнитных реле.			
	7 Измерение напряжения и силы тока.			
	8 Погрешность измерений, класс точности.			
	9 Технология проведения ремонта механической части простых реле: реле тока, реле напряжения.			
	10 Технология проведения ремонта механической части простых реле: реле времени, указательное реле.			
	11 Назначение и конструкция испытательной установки для проверки устройств релейной защиты типа У5053			
	12 Порядок проверки простых реле с использованием испытательной установки типа У5053			

	Лабораторные работы		10		
	1	Разборка и сборка электромагнитных реле тока и напряжения, регулировка их механической части.			
	2	Разборка и сборка электромагнитных реле тока и напряжения, регулировка их механической части.			
Тема 1.2. Проверка аппаратуры РЗА и измерительных средств на лабораторных установках	Содержание		8		ПК 5.1; ПК 5.2; ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК9; ОК 10; ЛР4; ЛР 13; ЛР 14; ЛР15
	1	Назначение и конструкция испытательной установки для проверки устройств релейной защиты типа УРАН.		3	
	2	Назначение и конструкция испытательной установки для проверки устройств релейной защиты типа РЕТОМ-21.		3	
	3	Порядок проверки простых реле с использованием испытательной установки типа УРАН.		3	
	4	Порядок проверки простых реле с использованием испытательной установки типа РЕТОМ-21.		3	
	5	Безопасность труда при проведении проверки на установках.		3	
	6	Дифференцированный зачет.			
	Практические работы		16		
	1	Подключение установки типа У5053 для проверки устройств релейной защиты.			
	2	Подключение установки типа УРАН для проверки устройств релейной защиты.			
	3	Подключение установки типа РЕТОМ-21 для проверки устройств релейной защиты.			
	Лабораторные работы		24		
1	Проверка простых реле типа РТ-40 на стенде				
2	Проверка простых реле переменного тока типа РН-54 на стенде				
3	Проверка простых промежуточных реле типа РП-256 на стенде				
4	Проверка простых указательных реле типа РУ на стенде				
5	Проверка автоматических выключателей типа АП-50				

<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника измерений и измерительные инструменты. 2. Плоскостная и пространственная разметка. 3. Рубка и резка металла. 4. Гибка стали. 5. Опиливание металла. 6. Сверление отверстий. 7. Нарезание резьбы. 8. Клепка. 9. Аппаратура и приборы – вырезка по размеру стекол, вставка, укрепление и промазка. 10. Лампы сигнальные и осветительные - замена. 11. Прокладки, скобы, шайбы, изготовление. 12. Панели – заделка отверстий, установка ламп, рубильника или реле. 13. Стенды – установка приборов или реле подключением их для проверки и регулировки. 14. Детали реле, средств измерений, автоматов – запрессовка втулок. 15. Реле тока типа РТ-40, РТ-80 и реле напряжения серии РН-50. Ревизия и устранение дефектов в схеме соединения. 16. Реле газовые и перепускные клапаны – проверка баллончиков, ртутных и герконовых контактов. 17. Реостаты секционные с последовательным и параллельным включением секций - ремонт. 18. Подключение трансформаторов напряжения – проверка схемы включения. 19. Трансформаторы тока, встроенные вводы включателей, определение ответвлений. 20. Подготовка аппаратуры к ремонту. 	144		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление дефектов, определение причин неисправностей простой аппаратуры релейной защиты и автоматики; определение пригодности к дальнейшей эксплуатации; определение возможности восстановления элементов и узлов обслуживаемого оборудования. 2. Разборка, ремонт, сборка и техническое обслуживание реле простых электрических средств измерений, механической части простых реле; замены бирок, маркировки сигнальных и осветительных ламп. Промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры. Чистка контактов и контактных поверхностей. 3. Выполнение проверки наличия напряжения при помощи вольтметра в цепях вторичной коммутации. 	36		
Консультации	6		
Экзамен	6		
Всего	268		

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 лаборатории ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации.

Технические средства обучения: АРМ преподавателя; мультимедийное оборудование (интерактивная доска, проектор, компьютер); лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование лаборатории ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации;

- комплект учебно-методической документации,
- рабочие места для проведения ремонта реле и аппаратуры вторичной коммутации,
- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации для выполнения ремонта,
- испытательные установки УРАН и РЕТОМ-21,
- тестирующие программы.

Рабочие места по количеству обучающихся с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Оборудование рабочих мест по учебной практике:

- простая аппаратура релейной защиты и автоматики;
- измерительные приборы;
- техническая документация;
- оборудование для ремонта аппаратов релейной защиты и автоматики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст]/ С.А.Цырук – М.: Издательский центр “Академия”, 2017. – 288 с. : ил.
2. Дайнеко В.А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.
3. Электрические аппараты: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ (О.В. Девочкин, В. В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е. Н. Смолин) – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. -240 с.
4. Техническая инструкция для установки типа УРАН-1, УРАН-2.
- 5.Техническая инструкция для установки типа У5053.

6. Техническая инструкция для испытательной установки РЕТОМ-21

Дополнительные источники:

1. Правила устройств 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. Андреев В.А. Релейная защита, автоматика и телемеханика в системах электроснабжения. _М.: Высшая школа, 2009.
3. Андреев В.А. Релейная защита систем электроснабжения в примерах и задачах. _М.: Высшая школа, 2009.
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Б.С. Покровский 9-е изд., стер. - –М.: Издательский центр «Академия», 2015 -208 с. <https://www.twirpx.com/file/2140993/> Дата обращения 04.09.2015.
5. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления (4-е изд., стер.) учебник. – М., ИЦ Академия, 2009.
6. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства (1-е изд.) учеб.пособие – М., ИЦ Академия, 2009.

Сайты производителей устройств и аппаратуры релейной защиты и автоматики:

1. НПП ЭКРА - URL: <http://www.ekra.ru>. Дата обращения 04.09.2022;
2. НТЦ “Механотроника” - URL: <http://www.mtrele.ru>. Дата обращения 04.09.2022;
3. АBB – Автоматика. - URL: <http://www.abb.ru> или <http://www.abb.com>. Дата обращения 04.09.2022;
4. ООО “Радиус НПФ”. - URL: <http://www.rza.ru>. Дата обращения 04.09.2022;
5. ООО НПП “Динамика”. - URL: <http://www.dynamics.com.ru>. Дата обращения 04.09.2022;
6. ЗАО “ЧЭАЗ”. - URL: <http://www.cheaz.ru>. Дата обращения 04.09.2022.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условия проведения занятий:

При организации учебных занятий в целях реализации компетентностного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы обучения (деловые и ролевые игры, разбора конкретных ситуаций и т.п.), партнерские отношения преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой; использование средств для повышения мотивации к обучению. Проведение занятий должно обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Обучающийся должен учиться сам, а преподаватель обязан осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать его учебно-познавательной

деятельностью. Для повышения эффективности образовательного процесса рекомендуется проводить лабораторные работы и практические занятия с обучающимися в количестве не более 15 человек в одной подгруппе.

Условия консультационной помощи обучающимся:

Консультационная помощь может осуществляться в виде индивидуальных и групповых консультаций. Самостоятельная внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.п.) Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения.

После изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий проводится производственная практика (по профилю специальности), которая проводится концентрированно и является итоговой по модулю. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Условия организации производственной практики:

Обязательным условием допуска к практике по профилю специальности в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии электромонтер» является освоение междисциплинарного курса «Технология выполнения ремонтных работ по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики».

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от образовательного учреждения осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

В соответствии с Положением об организации производственной практики образовательного учреждения по результатам прохождения обучающимися производственной практики проводится оценка индивидуальных образовательных достижений, которая осуществляется комиссией, в состав которой входят специалисты образовательного учреждения и производственной организации, где проводилась практика.

Освоению программы модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла «Материаловедение», «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования по специальностям энергетического профиля соответствующих профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, по

специальностям энергетического профиля и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие профильного профессионального образования, 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)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять разборку, сборку простых средств измерений постоянного и переменного тока, механической части простых реле	Выполнение диагностики простых устройств релейной защиты в соответствии с техническими инструкциями	Оценка результатов выполнения лабораторных работ по темам: «Проверка простых реле типа РТ-40 на стенде»; «Проверка простых указательных реле типа РУ на стенде». Решение ситуационной задачи: «Диагностика токового реле РТ-40».
	Осуществление разборки, ремонта, сборки механических частей реле в соответствии с техническими инструкциями по обслуживанию	Оценка результатов выполнения лабораторных работ по темам: «Разборка и сборка электромагнитных реле тока и напряжения, регулировка их механической части»; «Разборка и сборка простых реле времени и указательного реле, регулировка их механической части». Оценка составления схемы по теме: «Разборка электромагнитного реле тока». Выполнение практической работы квалификационного экзамена.

ПК 5.2. Выполнять ремонт и техническое обслуживание простой аппаратуры релейной защиты и автоматики, электрических средств измерений	Определение возможности устранения дефектов простой аппаратуры релейной защиты посредством технического обслуживания	Решение ситуационной задачи: «Техническое обслуживание реле переменного тока РН-54». Оценка выполнения тестового задания по теме: «Дефекты электромагнитных реле».
	Демонстрация навыков при проведении испытаний механической части реле различных типов	Оценка результатов выполнения лабораторных работ по темам: «Проверка простых реле переменного тока РН-54 на стенде»; «Проверка простых реле промежуточных реле типа РП-256 на стенде»; «Проверка автоматических выключателей АП-50». Выполнение практической работы квалификационного экзамена.
ПК 5.3. Выполнять установку на стендах средств измерений и их подключение для проверки	Выполнение установки на стендах средств измерений или реле и подключение их для проверки и регулировки под руководством электромонтера более высокой квалификации	Оценка выполнения практических работ: «Подключение установки типа У5053 для проверки устройств релейной защиты»; «Подключение установки типа УРАН для проверки устройств релейной защиты»; «Подключение установки типа РЕТОМ-21 для проверки устройств релейной защиты». Оценка выполнения упражнения: «Оценка полноты испытания устройства РЗА по результатам опробования». Выполнение

		практической работы квалификационного экзамена.
По окончании данного модуля проводится квалификационный экзамен		

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 (общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЛР 4.Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	- Наличие практического опыта обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии; - Умение обосновывать выбор своей будущей профессии, ее преимущества и значимость на современном рынке труда России; - Знание возможности трудоустройства и варианты построения трудовой карьеры на базе профессии обучения; видов и типов предприятий, форм занятости для трудоустройства по профессии обучения; возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения учебного курса (дисциплины), в будущей профессионально-трудовой деятельности.	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных, практических работ, и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Анализ выполнения отчета по производственной практике. Сбор свидетельств освоения компетенции «Портфолио». Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к	- Наличие практического опыта поиска информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, необходимой для решения профессионально-трудовых задач; обработки и представления информации в различных форматах для разных групп пользователей (в том числе – администрации, коллег, клиентов и т.д.).	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам МДК. Промежуточная аттестация по МДК. Выполнение практической работы квалификационного экзамена. Сбор свидетельств

<p>формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»; ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>		<p>освоения компетенции.</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного</p>	<p>- Наличие практического опыта анализа рабочей ситуации, оценки достигнутых результатов и внесения корректив в деятельность на их основе; осуществления контроля выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем. - Умение выбирать критерии оценки своей производственной деятельности и объективно оценивать ее результаты; принимать обоснованные решения в рабочей ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей компетенции; выбирать оптимальный способ решения проблемы при наличии альтернативы; - Знание видов и типов проблем в профессиональной деятельности, обобщенных способы их разрешения; особенностей системы самоуправления личности; способов самоконтроля и коррекции;</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам МДК. Промежуточная аттестация по МДК. Выполнение практической работы квалификационного экзамена. Сбор свидетельств освоения компетенции.</p>

<p>участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>		
<p>ОК 4. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>Наличие практического опыта организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством; распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач. - Умение участвовать в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач, аргументировать и отстаивать собственную точку зрения в дискуссии; применять правила и нормы делового общения в различных производственных ситуациях. – Знание общих правил и норм делового общения</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных, практических работ, и проверочных работ по темам соответствующего МДК. Анализ выполнения отчета по производственной практике. Сбор свидетельств освоения компетенции «Портфолио». Анализ выполнения самостоятельной работы. Наблюдение за ходом выполнения практической работы квалификационного экзамена.</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими</p>	<p>-Наличие практического опыта владения государственным языком, устной и письменной речью для решения профессионально-трудовых задач; - Решение ситуационных задач с применением знаний, умений и профессиональных компетенций.</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам МДК. Промежуточная аттестация по МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции.</p>

<p>людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>		
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>Применение практического опыта самостоятельного поиска информации из различных источников (в том числе – профессиональных изданий, Интернета и т.д.), необходимой для решения профессионально-трудовых задач; обработки и представления информации в различных форматах для разных групп пользователей (в том числе – администрации, коллег, клиентов и т.д.); - Умение осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе – с использованием компьютерных программ; выделять существенное содержание в технических инструкциях и регламентах. -Знание типов и видов источников информации в профессиональной области, их особенности и способов получения, способов работы с информацией при разрешении профессионально-трудовых проблем.</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам МДК. Промежуточная аттестация по МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; ЛР 13. Демонстрирующий</p>	<p>- Умение использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках в энергетике, использовать современные технологии в профессиональной деятельности; - Наличие практического опыта применения выбора соответствующей технологии и применения ее в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам МДК. Промежуточная аттестация по МДК. Сбор свидетельств освоения компетенции.</p>

<p>ГОТОВНОСТЬ И СПОСОБНОСТЬ вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>		
---	--	--