

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор В.А. Римша

«17»июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2024

РАССМОТРЕНО
На заседании цикловой комиссии
профессиональных дисциплин

Председатель О.А. Солдатенко
Протокол № 10 от «07» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

Е.И. Яковлева
«14» июня 2024 г.

Автор-составитель:

Н.А. Курмашев, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. Электротехника и электроника составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568 (с изменениями и дополнениями), с учетом: профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 275н, примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в 2021 г. (утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г. №11).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 4	
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО ***	5
1.5. Использование часов вариативной части ОПОП.....	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2 Распределение объема ОП по разделам и темам	8
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Электротехника и электроника	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	16
3.2. Информационное обеспечение обучения	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. Электротехника и электроника составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568 (с изменениями и дополнениями), с учетом: профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 275н; примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в 2021 г. (утв. протоколом ФУМО по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г. № 11).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- У1 пользоваться измерительными приборами;
- У2 производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- У3 производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.

знать:

- З1 методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;
- З2 компоненты автомобильных электронных устройств;
- З3 методы электрических измерений;
- З4 устройство и принцип действия электрических машин.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО ***

№№ п/п	Общие компетенции	ОПОП СПО
1	ОК 01	ЛР2; ЛР6; ЛР13; ЛР21;ЛР22;
2	ОК 02	ЛР13; ЛР14;
3	ОК 03	ЛР3;ЛР4; ЛР10; ЛР11; ЛР12; ЛР13; ЛР19; ЛР22; ЛР23;
4	ОК 04	ЛР2; ЛР6; ЛР15; ЛР13; ЛР21;ЛР22;
5	ОК 05	ЛР5; ЛР17; ЛР18;
6	ОК 06	ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР4; ЛР5;ЛР6; ЛР7; ЛР8; ЛР16;ЛР17; ЛР18; ЛР21; ЛР24;
7	ОК 07	ЛР2; ЛР10; ЛР 16
8	ОК 08	ЛР9; ЛР20;
9	ОК 09	ЛР4;ЛР13;

***Примечание: далее личностные результаты планируются с учетом особенностей преподавания данной дисциплины (см. п. 1.3).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПОП СПО

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и

девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

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 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

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

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

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

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

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

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

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.5. Использование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№ , название темы
1	<i>ДУ1. Читать и собирать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.</i>	Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока. Тема 1.3. Электромагнетизм Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока Тема 1.8. Электрические машины. Устройство и принцип действия электрических машин
2	<i>ДУ2. Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</i>	Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы Тема 2.2. Полупроводниковые приборы
3	<i>ДУ3. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.</i>	Тема 1.1. Электрическое поле Тема 2.4. Измерения в цепях переменного тока высокой частоты
4	<i>ДЗ1. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.</i>	Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии Тема 2.1. Физические основы электроники
5	<i>ДЗ2. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.</i>	Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы Тема 1.7. Трансформаторы Тема 1.8. Электрические машины. Устройство и принцип действия электрических машин Тема 1.9. Основы электропривода, аппаратура управления и защиты Тема 2.2. Полупроводниковые приборы Тема 2.3. Электронные устройства. Компоненты автомобильных электронных устройств Тема 2.4. Измерения в цепях переменного тока высокой частоты

Количество часов по учебной дисциплине ОП.04. Электротехника и электроника обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена увеличено за счет часов вариативной части для формирования дополнительных знаний, умений, которые помогут обучающимся выдержать конкуренцию при трудоустройстве. Обоснование включения в рабочую программу часов вариативной части в количестве 66 часов отражено в протоколах ЦК и круглого стола с представителями бизнес-среды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	116
Учебная нагрузка обучающихся с преподавателем	108
в том числе:	
уроки, лекции	70
лабораторные занятия	22
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация	6
Формы промежуточной аттестации	другие формы – 3 семестр, экзамен – 4 семестр

2.2 Распределение объема ОП по разделам и темам

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов по учебному плану					
		Объем ОП	самостоятельная работа	Обязательная учебная нагрузка (час)			
				всего	В том числе		
				теоретически занятия	практическ. занятия	лабораторн. занятия	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Электротехника. Законы электротехники		82	2	80	54	6	20
T.1.1	Электрическое поле	8	2	6	4	2	-
T.1.2	Электрические цепи постоянного тока	16	-	16	10	2	4
T.1.3	Электромагнетизм	8	-	8	4	2	2
T.1.4	Электрические цепи однофазного переменного тока	16	-	16	10	-	6
T.1.5	Электрические цепи трехфазного переменного тока	8	-	8	4	-	4
T.1.6	Электрические измерения и электроизмерительные приборы	6	-	6	6	-	-
T.1.7	Трансформаторы	8	-	8	6	-	2
T.1.8	Электрические машины	8	-	8	6	-	2
T.1.9	Основы электропривода, аппаратура управления и защиты	2	-	2	2	-	-
T.1.10	Передача и распределение электрической энергии	2	-	2	2	-	-
Раздел 2. Электроника		28	-	28	16	10	2
T.2.1	Физические основы электроники	2	-	2	2	-	-
T.2.2	Полупроводниковые приборы	8	-	8	4	2	2
T.2.3	Электронные устройства	10	-	10	6	4	-
T.2.4	Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	8	-	8	4	4	-
	Экзамен	6					
	Итого	116	2	108	70	16	22

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Объём ОП	№ учебн. занятий	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы	Материальное и информационное обеспечение занятий
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр: объём ОП – 70 часов, в т.ч. СР – 2 часа, лекции, уроки – 44 часа, ПЗ - 6 часов, ЛЗ – 18 часов						
Раздел 1. Электротехника. Законы электротехники						
Тема 1.1. Электрическое поле	8	Содержание учебного материала		4		
		1	Введение в электротехнику. Физические основы явлений в электрических цепях. Электрическое поле: понятие об электрическом поле, основные его характеристики (напряженность, электрическое напряжение, потенциал, их единицы измерения). Проводники и диэлектрики*. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	31,33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1	ОИ1 С. 13-39, 82-89 ОИ2 С. 5-21 ОИ3 С. 6-8, ДИ2 С.5-22 И-Р 1,2 [1-3, 11]
		2	Конденсаторы. Определение, устройство, назначение, классификация и емкость конденсаторов. Соединения конденсаторов.	2	31, 33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1-2.3	
		Практические занятия		2		
		3	ПР №1. Определение параметров конденсатора по маркировке.	2	31, 33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 13-39,82-89 ОИ2 С. 5-21 ОИ3 С. 6-8, ДИ2 С.5-22 И-Р 1,2 [1-3, 6, 11]
		Самостоятельная работа обучающихся		2		
-	Подготовка доклада, сообщения, презентации по темам: «Прогресс в области потребления энергии сегодня и завтра», «Перспективы развития энергосистемы Кузбасса» по выбору обучающегося	2	31,33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ОК 09,			
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	16	Содержание учебного материала		4		
		4	Электрическая цепь, её величины и элементы. Виды соединений. Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Физические основы работы источника электродвижущей силы (ЭДС).	2	31, 33, 34, У2, У3, ДУ1 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 39-59 ОИ2 С. 21-36 ДИ2 С. 22-59 И-Р 1,2 [1-3, 8, 11]
		5	Закон Ома для участка и полной цепи. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость, единицы измерения.	2	31, 32, 33, 34, У2, ДУ1, У3, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	
		Лабораторные занятия		2		
6	ЛР № 1. Исследование режимов работы источника	2	31, 33, 34, У2, У3, ДУ1,			

		энергии постоянного тока.		ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	[1-3, 4, 11]
		Содержание учебного материала	2		
	7	Виды соединения приёмников энергии. Первый и второй законы Кирхгофа. Методы анализа, расчета и измерения основных параметров электрических цепей.	2	31, 32,33, 34, У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 39-59 ОИ2 С. 21-36 ДИ2 С. 22-59 И-Р 1,2, [1-3, 4, 8, 9,11]
		Лабораторные занятия	2		
	8	ЛР № 2. Последовательное и параллельное соединение резисторов, проверка законов Кирхгофа.	2		
		Содержание учебного материала	2		
	9	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок (преобразование электрической энергии в тепловую, использование электронагревательных приборов).	2	31, 33, 34, У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 39-59 ОИ2 С. 21-36 ДИ2 С. 22-59 И-Р 1,2, [1-3, 4, 6, 8, 9,11]
		Практические занятия			
	10	ПР № 2. Составление схем электрических цепей.	2		
		Содержание учебного материала	2		
	11	Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок	2	31, 33, 34, У1--У3 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 39-59, ОИ2 С. 21-46, ДИ2 С. 22-59 И-Р 1,2, [1-3, 11]
Тема 1.3. Электромагнетизм	8	Содержание учебного материала	4		
	12	Магнитное поле, основные величины и параметры. Магнитные цепи. Методы анализа и расчета магнитных цепей. Закон полного тока. Закон Ампера.	2		
	13	Электромагнитная индукция. Электромагниты и их применение. Самоиндукция и индуктивность. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля: основные параметры, характеризующие магнитное поле в каждой его точке, единицы измерения магнитных величин. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимоиндукции в электротехнических устройствах.	2	31, 33, 34, У1, У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ОИ1 С.90-127 ОИ2 С. 95-111 ДИ2 С. 59-84 И-Р 1,2, [1-3, 7-11]
		Лабораторные работы	2		
	14	ЛР № 3. Принцип действия и соединение электромагнитного реле	2		
		Практические занятия	2		
	15	ПР № 3. Методы расчетов магнитных цепей.	2		

Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока	16	Содержание учебного материала		6		
		16	Переменный синусоидальный ток, его определение и характеристика. Целесообразность технического использования переменного тока, параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока, получение ЭДС.	2	31-34, ДЗ1, ДЗ2, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 59-89, 176-216 ОИ2 С. 150-175,176-201 ДИ2 С. 84-129 И-Р 1,2 [1-3, 4-5, 11]
		17	Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом, закон Ома для электрических цепей. Векторные диаграммы напряжений и тока.	2	31-34, ДЗ2, ДЗ1, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	
		18	Не разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами. Условия возникновения и особенности резонанса напряжения. Векторные диаграммы. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока.	2	31-34, ДЗ2, ДЗ1, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	
	Лабораторные работы		4			
	19	ЛР № 4. Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2	31, 33, 34, ДЗ1, ДЗ2, У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 59-89, 176-216 ОИ2 С. 150-175,176-201 ДИ2 С. 84-129 И-Р 1,2 [1-3, 4-5, 11]	
	20	ЛР № 5. Катушка индуктивности в цепи переменного однофазного тока.	2			
	Содержание учебного материала		2			
	21	Разветвленная цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным элементами.	2	31, 32, 33, 34, ДЗ2, ДЗ1, У1, У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3		
	Лабораторные работы		2			
	22	ЛР № 6. Составление схем и расчет разветвленных цепей переменного тока.	2			
	Содержание учебного материала		2			
	23	Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.	2			
Тема 1.5. Электрические цепи трехфазного переменного тока	8	Содержание учебного материала		4		
		24	Понятие о трехфазных электрических цепях и сравнение их с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой», «треугольником».	2	31-34, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 127-137 ОИ2 С. 215-238 ОИ3 С.121-130
25	Работа и мощность трехфазной электрической цепи. Соотношения между линейными и фазными величинами. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной	2	31-34, У1- У3, ОК 01, ОК 02,			

		нагрузке. Техника безопасности при работе с системой трехфазного тока.		ОК 05, ОК 06, ПК 2.1-2.3	ДИ2 С. 157-171 И-Р 1,2 [1-3, 4-11]
		Лабораторные работы	4		
	26	ЛР № 7. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой» и «треугольником».	2	31, 33, 34, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1-2.3	
	27	ЛР № 8. Расчет электрических цепей потребителей при трехфазном соединении.	2		
Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	6	Содержание учебного материала	6		ОИЗ С. 259-274 ДИ2 С.129-157 И-Р 1, 2 [1-3, 7-11]
	28	Электроизмерительные приборы. Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов, погрешности измерений, класс точности электроизмерительных приборов, правила пользования измерительными приборами.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ2, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1-2.3	
	29	Измерение напряжения, электрического тока, мощности энергии, и сопротивления. Методы вольтметра-амперметра, мостовой. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1-2.3	
	30	Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики	2	31, 33, 34, ДЗ2, У2, У3, ДУ2, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	
Тема 1.7. Трансформаторы	8	Содержание учебного материала	4		
	31	Трансформаторы: назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры.	2	31-34, ДЗ2, У1, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 133-176 ОИЗ С. 245-259 ДИ2 С.171-201. И-Р 1, 2 [1-3, 5, 9, 11]
	32	Режимы работы трансформатора.	2		
		Лабораторные работы	2		
	33	ЛР № 9. Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	2		
		Содержание учебного материала	2		
	34	Коэффициент полезного действия трансформатора. Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы).	2	31, 33, 34, ДЗ2, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1-2.2	ОИ1 С. 133-176, ОИЗ С. 245-259, ДИ2 С.171-201, И-Р 1, 2 [1-3, 11]

4 семестр: объём ОП – 46 часов, в т.ч. СР – 0 часа, лекции, уроки – 26 часа, ПЗ - 10 часов, ЛЗ – 14 часа						
Тема 1.8. Электрические машины	8	Содержание учебного материала		4		
		35	Машины электрического тока. Принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики. Назначение, классификации и область применения машин электрического тока. Понятие об электрических машинах постоянного и переменного тока	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 137-176 ОИЗ С. 245-259 ДИ2 С. 201-290 И-Р 1, 2 [1-3, 11]
		36	Электродвигатели постоянного и переменного тока. Устройство и принцип действия электрических машин. Потери энергии и КПД электрических машин. Однофазные асинхронные электродвигатели. Синхронный электродвигатель.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	
		Лабораторные работы		2		
		37	ЛР № 10. Исследование режимов работы электродвигателей.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02,	ОИ1 С. 137-176 ОИЗ С. 245-259 ДИ2 С. 201-290 И-Р 1,2 [1-3, 5-7, 11]
		Содержание учебного материала		2	ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ПК 2.1-2.3	
	38	Генераторы постоянного и переменного тока. Классификация и схемы включения обмоток. Универсальные коллекторные двигатели. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Область применения в электроснабжении автомобилей.	2			
Тема 1.9. Основы электропривода, аппаратура управления и защиты	2	Содержание учебного материала		2		
		39	Электроприводы. Классификация электроприводов. Релейно-контактные системы управления электродвигателями. Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Системы управления электроприводами в процессе технического обслуживания и применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1-2.3	ОИЗ С. 198-233 ДИ2 С. 290-330 И-Р 1, 2 [1-3, 5, 11]
Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии	2	Содержание учебного материала		2		
		40	Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий. Трансформаторные подстанции. Распределительные пункты. Электрические сети промышленных предприятий, защитное заземление, его назначение и устройство. Учёт и контроль потребления электроэнергии. Компенсация	2	31-34, ДЗ1, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1-2.2.	ДИ2 С. 330-340 И-Р 1, 2 [1-3, 11]

		реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.				
		Раздел 2. Электроника				
Тема 2.1. Физические основы электроники	2	Содержание учебного материала	2			
		41	Электропроводность полупроводников, образование и свойства р-п перехода , прямое и обратное включение р-п перехода, вольтамперная характеристика р-п перехода, виды пробоя	2	31-35, ДЗ1, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	ДИ1 С. 225-275 И-Р 1,2 [1-3, 10, 11]
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы	8	Содержание учебного материала	2			
		42	Выпрямительные диоды и стабилитроны. Условные обозначения, устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение. Биполярные и полевые транзисторы. Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Область применения.	2	31-35, ДЗ2, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ДИ2 С. 340-375 И-Р 1,2 [1-3, 10-11]
		Лабораторные работы		2		
		43	ЛР № 11. Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.	2	31, 33-35, ДЗ2, У2, У3, ДУ2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1-2.3	ДИ2 С. 340-375 И-Р 1,2 [1-3, 9-11]
		Практические работы		2		
		44	ПР № 4. Снятие входных и выходных характеристик биполярного транзистора.	2		
		Содержание учебного материала	2			
		45	Тиристоры: устройство, принцип действия. Применение электронных приборов в автомобилях. Фотодиоды. Фототранзисторы. Автомобильные датчики. Фотоэлектронные устройства и приборы отображения информации. Элементы электронных схем. Полупроводники р-п-переходы.	2	31-35, ДЗ2, У1, У2, У3, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1-2.3	ДИ2 С. 340-375 И-Р 1,2 [1-3, 11]
Тема 2.3. Электронные устройства	10	Содержание учебного материала	4			
		46	Элементная база современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем). Параметры современных электронных устройств (вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов. Приборы и устройства индикации. Выпрямители и стабилизаторы.	2	31-35, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ДИ2 С. 375-449 И-Р 1,2 [1-3, 5, 7, 11]

	47	Усилители электронных устройств. Основные показатели и параметры усилителей.	2			
	Практические занятия		2			
	48	ПР №5 Составление элементов электронных схем.	2	31,33, 34, ДЗ2, У2, У3, ОК1-ОК 04, ПК2.1-2.3		
	Содержание учебного материала		2			
	49	Логические устройства. Логические элементы. Ключи. Триггеры. Цифровые устройства. Основные логические операции и способы их аппаратной реализации. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Электронные генераторы. Компоненты автомобильных устройств. Сглаживающие фильтры, их назначение и виды.	2	31, 32, 33, 34, 35, ДЗ2, У1, У2, У3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ДИ2 С. 375-449 И-Р 1,2 [1-3, 5, 7, 11]	
	Практические занятия		2			
	50	ПР №6. Устройства индикации, усилители.	2			
Тема 2.4. Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	8	Содержание учебного материала		2		
		51	Измерения в цепях переменного тока высокой частоты, электронные осциллографы, измерение частоты, измерение индуктивности и емкости.	2	31, 32, 33, 34, ДЗ2, У1, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3	ОИ1 С. 176-265, 432-460, ОИ2 С. 287-300
		Практические занятия		4		
		52	ПР № 7. Анализ изменений параметров переменного тока.	2	31, 33, 34, ДЗ2, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.1-2.3	ДИ1 С. 96-105, 254-275 ДИ2 С. 449-457 ДИ3 С. 205-233 И-Р 1,2 [1-3, 4-11]
		53	ПР № 8 Анализ состояния электрических цепей переменного тока	2		
		Содержание учебного материала		2		
	54	Характеристики и принцип действия датчиков электронных систем в автомобилях.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК 2.1-2.3		
Формы промежуточной аттестации - экзамен			6			
			Всего:	116		
* жирным шрифтом выделена тема для записи в учебный журнал						
** курсивом выделена тема для формирования дополнительных знаний, умений						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1.	посадочные места по количеству обучающихся;
2.	рабочее место преподавателя;
3.	комплект учебно-методической документации по учебной дисциплине;
4.	постоянные стенды: постоянный электрический ток, переменный электрический ток, трехфазный электрический ток и международная система единиц
5.	сменный стенд: асинхронный двигатель, синхронный двигатель, машины постоянного тока, трансформаторы, электроизмерительные приборы, аккумуляторы; набор плакатов по темам: постоянный, переменный электрический ток, электрические машины, измерительные приборы, дидактический материал «Электротехника в таблицах»
6.	модели: электрическая машина, электронные вакуумные лампы, полупроводниковые приборы
7.	измерительные приборы: амперметр, вольтметр, гальванометр, ваттметр; демонстрационные приборы по электричеству и магнетизму, осциллографы, панели интегральных и микросхем, усилители, выпрямители, стабилизаторы
8.	видеоматериалы (демонстрации опытов, учебные и познавательные фильмы)
9.	реостаты, соединительные провода, трансформаторы, батареи конденсаторов электромагниты, резисторы, панели с лампами накаливания, коммутационная аппаратура
10.	осциллографы; выпрямители; стабилизаторы; полупроводниковые диоды, транзисторы; усилители постоянного тока
11.	Интерактивная доска, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-450-2. // ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819500> (дата обращения: 17.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1// ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2087738> (дата обращения: 17.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-14-1. // ЭБС «Znanium» – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1959236> (дата обращения: 17.05.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный

Дополнительные источники:

1. Ситников, А. В. Прикладная электроника: учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-28-8 // ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/>

1912895 (дата обращения: 17.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Ситников, А. В. Электротехнические основы источников питания: учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-76-8. // ЭБС «Znaniium». – URL: <https://znaniium.com/catalog/product/2135608> (дата обращения: 17.05.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 448 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0747-4. // ЭБС «Znaniium» – URL: <https://znaniium.com/catalog/product/2119559> (дата обращения: 17.05.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Школа для электрика / <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 17.05.2024). – Текст: электронный.

2. Электротехника в доступной форме ElectroNO.ru / <http://electrono.ru>. – Режим доступа: <http://electrono.ru> (дата обращения: 17.05.2024). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами; - производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля; - производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем; - читать и собирать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; 	<ul style="list-style-type: none"> • оценка уровня усвоения знаний в процессе наблюдения за выполнением практических и лабораторных работ; • оценка самостоятельного выполнения практического задания (решение задач) на занятии; • оценка публичного выступления (защита докладов, сообщений); • оценка выполнения практических заданий; • оценка решения задач;
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей; - компоненты автомобильных электронных устройств; - методы электрических измерений; - устройство и принцип действия электрических машин; - свойства проводников, полупроводников, 	<ul style="list-style-type: none"> • оценка уровня усвоения знаний в процессе наблюдения за выполнением практических и лабораторных работ; • оценка самостоятельного выполнения практического задания (решение задач, в том числе ситуативной задачи) на занятии; • оценка публичного выступления (защита докладов, сообщений); • оценка выполнения практических заданий;

<p>электроизоляционных, магнитных материалов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оценка решения задач; • оценка устного/ письменного ответа; • оценка выполнения контрольной работы.
---	---

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Коды ОК (из ФГОС СПО)	Критерии оценки личностных результатов обучающихся
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p>ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p>ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях и в командных проектах; отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p>ОК 03 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

		<ul style="list-style-type: none"> – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
<p>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>ОК 03 ОК 06 ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>ОК 05 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

		<ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p>ОК 01 ОК 04 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на

		готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ОК 06	– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ОК 03 ОК 07	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление навыков цифровой безопасности;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ОК 03	– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ОК 03	– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	– стремление соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий – демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и	ОК 02	– демонстрация использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности

данных		
ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ОК 04	– проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе	ОК 06 ОК 07	– демонстрация приобретенных знаний по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применения знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности	ОК 05 ОК 06	– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам	ОК 05 ОК 06	– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ОК 03	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

<p>ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся</p>	<p>ОК 01 ОК 04 ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
<p>ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления</p>	<p>ОК 01 ОК 03 ОК 04</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
<p>ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</p>	<p>ОК 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
<p>ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии</p>	<p>ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок; – участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок