

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор В.А. Римша

« 18 » июня 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

Специальность:

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

2025

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии  
профессиональных дисциплин

Председатель О.А. Солдатенко

Протокол №10 от « 10 » июня 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

Е.И. Яковлева

«16» июня 2025г.

Автор-составитель:

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Электротехника и электроника составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N555н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, с учетом получаемой профессии.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА .....	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 целевыми ориентирами воспитания ОПОП СПО *** .....	6
1.5. Использование часов вариативной части ОПОП .....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	10
2.2. Распределение объема ОП по разделам и темам – очная форма обучения .....	11
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очная форма обучения.....	12
2.4. Распределение объема ОП по разделам и темам – заочная форма обучения .....	21
2.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины – заочная форма обучения .....	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению .....	30
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	31

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Электротехника и электроника составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N555н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, с учетом получаемой профессии.

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:**

Учебная дисциплина ОП.06 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла профессиональной подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

### ***уметь:***

У1 понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов;

У2 применять законы электрических цепей для их анализа;

У3 определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока.

ДУ1. Читать и собирать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.

ДУ2. Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

ДУ3. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.

### ***знать:***

З1 физические основы явлений в электрических цепях;

З2 законы электротехники;

З3 методы анализа электрических и магнитных цепей;

З4 принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые

характеристики;

35 элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем);

36 параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов.

Д31. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

Д32. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы **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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями соответствующими основным видам деятельности:

### **ВД 1. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования**

ПК 1.1. - Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы

ПК 1.2. - Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание

ПК 1.3. - Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами

ПК 1.4. - Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик

ПК 1.5. - Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей

### **ВД 2. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

#### 1.4 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с целевыми ориентирами воспитания ОПОП СПО \*\*\*

№ п/п	Общие компетенции	ОПОП СПО
1	ОК 01	ЦО27; ЦО28; ЦО29; ЦО30; ЦО31; ЦО32; ЦО40;
2	ОК 02	ЦО37; ЦО38; ЦО39; ЦО40; ЦО41; ЦО42;
3	ОК 03	ЦО27; ЦО28; ЦО29; ЦО30; ЦО31; ЦО32;
4	ОК 04	ЦО28; ЦО29; ЦО31; ЦО40;
5	ОК 05	ЦО9; ЦО10; ЦО16; ЦО17; ЦО18; ЦО19;
6	ОК 06	ЦО1; ЦО2; ЦО3; ЦО4; ЦО5; ЦО6; ЦО7; ЦО8; ЦО9; ЦО10; ЦО11; ЦО12; ЦО13; ЦО14; ЦО15; ЦО16; ЦО17; ЦО18; ЦО19;
7	ОК 07	ЦО33; ЦО34; ЦО35; ЦО36;
8	ОК 08	ЦО20; ЦО21; ЦО22; ЦО23; ЦО24; ЦО25; ЦО26;
9	ОК 09	ЦО27; ЦО28; ЦО29; ЦО30; ЦО31; ЦО32; ЦО40;

\*\*\*Примечание: далее целевые ориентиры воспитания планируются с учетом особенностей преподавания данной дисциплины (см. п. 1.3).

#### ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ ВОСПИТАНИЯ ОПОП СПО \*\*\*

##### *Гражданское воспитание*

**ЦО 1** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

**ЦО 2** Сознательно своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

**ЦО 3** Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

**ЦО 4** Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

**ЦО 5** Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

**ЦО 6** Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

##### *Патриотическое воспитание*

**ЦО 7** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

**ЦО 8** Сознательно причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

**ЦО 9** Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.

**ЦО 10** Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

### ***Духовно-нравственное воспитание***

**ЦО 11** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

**ЦО 12** Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

**ЦО 13** Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

**ЦО 14** Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

**ЦО 15** Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

### ***Эстетическое воспитание***

**ЦО 16** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

**ЦО 17** Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

**ЦО 18** Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

**ЦО 19** Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

### ***Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия***

**ЦО 20** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

**ЦО 21** Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

**ЦО 22** Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

**ЦО 23** Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного

поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

**ЦО 24** Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

**ЦО 25** Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ЦО 26** Используемый средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

### ***Профессионально-трудовое воспитание***

**ЦО 27** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

**ЦО 28** Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

**ЦО 29** Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

**ЦО 30** Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

**ЦО 31** Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

**ЦО 32** Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

### ***Экологическое воспитание***

**ЦО 33** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

**ЦО 34** Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

**ЦО 35** Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

**ЦО 36** Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.

### ***Ценности научного познания***

**ЦО 37** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.



**ЦО 38** Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

**ЦО 39** Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

**ЦО 40** Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ЦО 41** Используемый современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ЦО 42** Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

### 1.5. Использование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№ , название темы
1	ДУ1. Читать и собирать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.	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	ДУ2. Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы Тема 2.2. Полупроводниковые приборы
3	ДУ3. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.	Тема 1.1. Электрическое поле Тема 2.4. Измерения в цепях переменного тока высокой частоты
4	ДЗ1. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.	Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии Тема 2.1. Физические основы электроники
5	ДЗ2. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.	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.06. Электротехника и электронная техника 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 80 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		
	по очной форме обучения (на базе 9 кл.)	по очной форме обучения (на базе 11 кл.)	по заочной форме обучения
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся с преподавателем</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>28</b>
в том числе:			
уроки, лекции	82	82	20
лабораторные занятия	22	22	-
практические занятия	18	18	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>96</b>
подготовка доклада, сообщения, презентации	2	2	2
Консультация	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	другие формы – 3 семестр, экзамен – 4 семестр	другие формы – 1 семестр, экзамен – 2 семестр	Экзамен-1 курс, Домашняя контрольная работа-1 курс

## 2.2. Распределение объема ОП по разделам и темам – очная форма обучения

№ раздела, темы	Наименование разделов, тем	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					
		Объем ОП	Самостоят. работа	С преподавателем			
				Всего	В том числе		
					Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия
<b>Раздел 1.</b>	<b>Электротехника. Законы электротехники</b>	<b>88</b>	<b>2</b>		<b>60</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
Тема 1.1.	Электрическое поле	8	2		4	2	
Тема 1.2	Электрические цепи постоянного тока	16			10	2	4
Тема 1.3.	Электромагнетизм	8			4	2	2
Тема 1.4.	Электрические цепи однофазного переменного тока	16			10		6
Тема 1.5.	Электрические цепи трехфазного переменного тока	8			4		4
Тема 1.6.	Электрические измерения и электроизмерительные приборы	6			6		
Тема 1.7.	Трансформаторы	8			6		2
Тема 1.8.	Электрические машины	8			6		2
Тема 1.9.	Основы электропривода, аппаратура управления и защиты	4			4		
Тема 1.10.	Передача и распределение электрической энергии	6			6		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Электроника</b>	<b>36</b>			<b>22</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
Тема 2.1.	Физические основы электроники	2			2		
Тема 2.2.	Полупроводниковые приборы	12			8	2	2
Тема 2.3.	Электронные устройства	14			8	6	
Тема 2.4.	Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	8			4	4	
	<b>Всего:</b>	<b>124</b>					
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>					
	<b>Итого:</b>	<b>130</b>	<b>2</b>		<b>82</b>	<b>18</b>	<b>22</b>

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Объём ОП	№ учебн. занятий	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ	Объем часов	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы	Материальное и информационное обеспечение занятий
3 семестр: объём ОП – 70 часов, в т.ч. лекции, уроки – 44 часа, ПЗ – 6 часов, ЛПЗ – 18 часов						
Раздел 1. Электротехника. Законы электротехники				88		
Тема 1.1. Электрическое поле	8	Содержание учебного материала		4		
		1	Введение в электротехнику.* Физические основы явлений в электрических цепях. <b>Электрическое поле:</b> понятие об электрическом поле, основные его характеристики (напряженность, электрическое напряжение, потенциал, их единицы измерения). <b>Проводники и диэлектрики.</b> Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	31,33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ОИ3 ДИ2 И-Р 1,2
		2	<b>Конденсаторы.</b> Определение, устройство, назначение, классификация и емкость конденсаторов. <b>Соединения конденсаторов.</b>	2	31,33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02,ПК1.1-1.2	Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература.
		Практические занятия		2	У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02,ПК1.1-1.2	
		3	<b>ПР №1.</b> Определение параметров конденсатора по маркировке.	2		
		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 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	16	Содержание учебного материала		10		
		4	<b>Электрическая цепь, её величины и элементы. Виды соединений.</b> Электрический ток, его величина, направление, единицы измерения. Физические основы	2	31,33, 34, У2, У3, ДУ1 ОК 01, ОК 02,	ОИ1 ОИ2 ДИ2

			работы источника электродвижущей силы (ЭДС).		ПК1.1-1.2	И-Р 1,2  Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей
		5	<b>Закон Ома для участка и полной цепи.</b> Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость, единицы измерения.	2	31,32, 33, 34, У2, ДУ1, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		6	Виды соединения приёмников энергии. <b>Первый и второй законы Кирхгофа.</b> Методы анализа, расчета и измерения основных параметров электрических цепей.	2	31,32,33, 34, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		7	<b>Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока.</b> Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок (преобразование электрической энергии в тепловую, использование электронагревательных приборов).	2	31,33, 34, У2, У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		8	<b>Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок</b>	2	31,33, 34, У1--У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>4</b>		
		9	<b>ЛР № 1.</b> Исследование режимов работы источника энергии постоянного тока.	2	У2, У3 ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		10	<b>ЛР № 2.</b> Последовательное и параллельное соединение резисторов, проверка законов Кирхгофа.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02,04-07 ПК1.1-1.2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
		11	<b>ПР № 2.</b> Составление схем электрических цепей.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.3.</b> Электромагнетизм	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
		12	<b>Магнитное поле, основные величины и параметры.</b> Магнитные цепи. Методы анализа и расчета магнитных цепей. Закон полного тока. Закон Ампера.	2	31-34,У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ДИ2 И-Р 1,2  Презентация, раздаточный материал для
		13	<b>Электромагнитная индукция. Электромагниты и их применение.</b> Самоиндукция и индуктивность. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля: основные параметры, характеризующие магнитное	2	31-34,У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	

			поле в каждой его точке, единицы измерения магнитных величин. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.			выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>		
		14	<b>ЛР № 3.</b> Принцип действия и соединение электромагнитного реле	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2, ПК 2.4	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
		15	<b>ПР № 3.</b> Методы расчетов магнитных цепей.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.4.</b> Электрические цепи однофазного переменного тока	<b>16</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		
		16	<b>Переменный синусоидальный ток, его определение и характеристика.</b> Целесообразность технического использования переменного тока, параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока, получение ЭДС.	2	31-34, Д31,Д32, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей
		17	Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом, <b>закон Ома для электрических цепей.</b> Векторные диаграммы напряжений и тока.	2	31-34, Д32,Д31, У1- У3, ДУ1,ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		18	<b>Не разветвлённые цепи переменного тока</b> 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, Д32, Д31,У1- У3, ДУ1,ОК 01, ОК 02,ПК1.1-1.2	
		19	<b>Разветвленная цепь переменного тока</b> с активным, индуктивным и емкостным элементами.	2	31-34, Д31,Д32, У1-У3, ДУ1,ОК 01, ОК 02,ПК1.1-1.2	

		20	<b>Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.</b>	2	31,33, 34, ДЗ1, ДЗ2, У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>6</b>		
		21	<b>ЛР № 4.</b> Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		22	<b>ЛР № 5.</b> Катушка индуктивности в цепи переменного однофазного тока.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		23	<b>ЛР № 6.</b> Составление схем и расчет разветвленных цепей переменного тока.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.5.</b> Электрические цепи трехфазного переменного тока	8	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
		24	<b>Понятие о трехфазных электрических цепях</b> 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 ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ОИ3 ДИ2 И-Р 1,2
		25	<b>Работа и мощность трехфазной электрической цепи.</b> Соотношения между линейными и фазными величинами. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке. Техника безопасности при работе с системой трехфазного тока.	2	31-34, У1- У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>4</b>		
		26	<b>ЛР № 7.</b> Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой» и «треугольником».	2	У2, У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		27	<b>ЛР № 8.</b> Расчет электрических цепей потребителей при трехфазном соединении.	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.6.</b> Электрические измерения и	6	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
		28	<b>Электроизмерительные приборы.</b> Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ2,	ОИ2 ОИ3

электроизмерительные приборы			приборах. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов, погрешности измерений, класс точности электроизмерительных приборов, правила пользования измерительными приборами.		ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2, 1.4-2.4	ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, методическая и справочная литература, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей
		29	<b>Измерение напряжения, электрического тока, мощности энергии, и сопротивления.</b> 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 ПК1.1-1.2	
		30	<b>Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров.</b> Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики	2	31,33, 34, ДЗ2, У2, У3, ДУ2,ОК 01, ОК 02,ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.7.</b> Трансформаторы	8	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
		31	<b>Трансформаторы:</b> назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. <b>Основные параметры.</b>	2	31-34, ДЗ2,У1-У3 ОК 01, ОК 02,ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ3 ДИ2 И-Р 1, 2, 3
		32	<b>Режимы работы трансформатора.</b>	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		33	<b>Коэффициент полезного действия трансформатора.</b> Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы).	2	31,33, 34, ДЗ2, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		34	<b>ЛР № 9.</b> Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	2		
<b>Тема 1.8.</b> Электрические машины	8	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
		35	<b>Машины электрического тока.</b> 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, ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ3 ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация



4 семестр: объём ОП – 60 часов, в т.ч. лекции, уроки – 38 часов, ПЗ – 12 часов, ЛПЗ – 4 часа, промежуточная аттестация – 6 часов.						
		36	<b>Электродвигатели постоянного и переменного тока.</b> 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, ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ3 ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		37	<b>Генераторы</b> постоянного и переменного тока. Классификация и <b>схемы включения обмоток.</b> Универсальные коллекторные двигатели. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Область применения в электроснабжении автомобилей.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2, 2.3	
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>		
		38	<b>ЛР № 10.</b> Исследование режимов работы электродвигателей.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, 4-7 ПК1.1-1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5	
<b>Тема 1.9.</b> Основы электропривода, аппаратура управления и защиты	<b>4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
		39	<b>Электроприводы.</b> Классификация электроприводов. Релейно-контактные системы управления электродвигателями. <b>Пускорегулирующая и защитная аппаратура.</b>	2	31-34, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИ3 ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, методическая и справочная литература
		40	<b>Системы управления электроприводами</b> в процессе технического обслуживания и применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания <b>сельскохозяйственных машин</b>	2	31-34, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4	
<b>Тема 1.10.</b> Передача и распределение электрической энергии	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
		41	<b>Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий.</b> Трансформаторные подстанции. Распределительные пункты.	2	31-34, ДЗ1, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИ3 ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, методическая и справочная
		42	<b>Электрические сети промышленных предприятий,</b> защитное заземление, его назначение и устройство.	2	31-34, ДЗ1, У1- У3	

			Учёт и контроль потребления электроэнергии. Компенсация реактивной мощности		ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	литература
		43	Контроль электроизоляции. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	2	31,33, 34, Д31, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Раздел 2. Электроника</b>				<b>36</b>		
<b>Тема 2.1. Физические основы электроники</b>	<b>2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		44	<b>Физические основы электроники.</b> 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, Д31, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ДИ1 ДИЗ И-Р 1,2 Презентация, методическая и справочная литература
<b>Тема 2.2. Полупроводниковые приборы</b>	<b>12</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
		45	Выпрямительные <b>диоды и стабилитроны</b> . Условные обозначения, устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение	2	31-35, Д32, У1- У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, методическая и справочная литература
		46	Биполярные и полевые <b>транзисторы</b> . Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Область применения.	2	31-35, Д32, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		47	<b>Тиристоры</b> : устройство, принцип действия. <b>Применение электронных приборов в сельскохозяйственных машинах.</b> Фотодиоды. Фототранзисторы.. Фотоэлектронные устройства и приборы отображения информации.	2	31-35, Д32, У1- У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		48	Элементы электронных схем. Полупроводники р-п-переходы.	2	31, 33-35, Д32, У2, У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>		
		49	<b>ЛР № 11.</b> Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Практические работы</b>		<b>2</b>		
		50	<b>ПР № 4.</b> Снятие входных и выходных характеристик	2	У2, У3, ОК 01,	

			биполярного транзистора.		ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 2.3.</b> Электронные устройства	<b>14</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
		51	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. <b>Приборы и устройства индикации. Выпрямители и стабилизаторы.</b>	2	31-35, Д32, У1-, У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература комплект (набор) по электротехнике, комплект (набор) по электронике
		52	<b>Усилители электронных устройств.</b> Основные показатели и параметры усилителей.	2	31-35, Д32, У1- У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		53	Логические устройства. Логические элементы. Ключи. Триггеры. <b>Цифровые устройства.</b> Основные логические операции и способы их аппаратной реализации. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.	2	31-35, Д32, У1-, У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		54	Электронные генераторы. <b>Компоненты автомобильных устройств.</b> Сглаживающие фильтры, их назначение и виды.	2	31-34, Д32, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
		55	<b>ПР №5.</b> Расчет режимов работы выпрямителя	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		56	<b>ПР №6.</b> Составление элементов электронных схем.	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		57	<b>ПР №7.</b> Устройства индикации, усилители.	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Тема 2.4.</b> Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	<b>8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
		58	<b>Измерения в цепях переменного тока высокой частоты,</b> электронные осциллографы, измерение частоты, измерение индуктивности и емкости.	2	31-34, Д32, У1- У3, ДУ3, ОК 01, ОК	ОИ1 ОИ2 ДИ1

					02,ПК1.1-1.2	ДИ2 ДИЗ И-Р1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
	59	Характеристики и принцип действия датчиков электронных систем в автомобилях.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>			
	60	<b>ПР № 8.</b> Анализ изменений параметров переменного тока.	2	У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2		
	61	<b>ПР № 9.</b> Анализ состояния электрических цепей переменного тока	2	У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2		
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>			<b>6</b>			
<b>Всего:</b>			<b>130</b>			

\* Жирным шрифтом выделена тема для заполнения учебного журнала (при наличии большого количества дидактических единиц);

\*\* Курсивом выделена тема для формирования дополнительных умений и знаний.

## 2.4. Распределение объема ОП по разделам и темам – заочная форма обучения

№ раздела, темы	Наименование разделов, тем	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					
		Объем ОП	Самостоят. работа	С преподавателем			
				Всего	В том числе		
					Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия
<b>Раздел 1.</b>	<b>Электротехника. Законы электротехники</b>	<b>88</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	
Тема 1.1.	Электрическое поле	8	6	2	2		
Тема 1.2	Электрические цепи постоянного тока	16	10	4	2	2	
Тема 1.3.	Электромагнетизм	8	6	4	2	2	
Тема 1.4.	Электрические цепи однофазного переменного тока	16	14	2	2		
Тема 1.5.	Электрические цепи трехфазного переменного тока	8	8	2	2		
Тема 1.6.	Электрические измерения и электроизмерительные приборы	6	6				
Тема 1.7.	Трансформаторы	8	2	4	2	2	
Тема 1.8.	Электрические машины	8	8	2	2		
Тема 1.9.	Основы электропривода, аппаратура управления и защиты	4	4				
Тема 1.10.	Передача и распределение электрической энергии	6	4				
<b>Раздел 2.</b>	<b>Электроника</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	
Тема 2.1.	Физические основы электроники	2		2	2		
Тема 2.2.	Полупроводниковые приборы	12	10	2		2	
Тема 2.3.	Электронные устройства	14	12	2	2		
Тема 2.4.	Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	8	6	2	2		
	<b>Всего:</b>	<b>124</b>	<b>96</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>					
	<b>Итого:</b>	<b>130</b>					

## 2.5. Тематический план и содержание учебной дисциплины – заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Объём ОП	№ учебн. занятий	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ	Объём часов	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формирование которых способствует элемент программы	Материальное и информационное обеспечение занятий
<b>Раздел 1. Электротехника. Законы электротехники</b>				<b>88</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Электрическое поле	<b>8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		1	<b>Введение в электротехнику.</b> Физические основы явлений в электрических цепях. <b>Электрическое поле:</b> понятие об электрическом поле, основные его характеристики (напряженность, электрическое напряжение, потенциал, их единицы измерения). <b>Проводники и диэлектрики.</b> Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	2	31,33, 34, У2, У3 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ОИ3 ДИ2 И-Р 1,2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>		Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература.
		-	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 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Определение параметров конденсатора по маркировке.	2	У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Конденсаторы. Определение, назначение и классификация конденсаторов, емкость конденсаторов, соединения конденсаторов.	2	31,33, 34, У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.2</b> Электрические цепи постоянного тока	<b>14</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		2	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, ПК1.1-1.2	Презентация, раздаточный материал для выполнения практических
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>		
		-	Выполнение практической работы: Исследование	2	У2, У3 ДУ1,	

			режимов работы источника энергии постоянного тока.		ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	работ, методическая и справочная литература, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей
		-	Подготовить конспект: 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, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: 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 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Составление схем электрических цепей. Расчет электрических цепей постоянного тока.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: 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 ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
		3	<b>ПР №1.</b> Последовательное и параллельное соединение резисторов, проверка на опыте законов Кирхгофа.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, 4-7 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.3.</b> Электромагнетизм	<b>10</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		4	Магнитное поле, основные величины и параметры. Магнитные цепи. Методы анализа и расчета магнитных цепей. Закон полного тока. Закон Ампера.	2	31-34, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
		5	<b>ПР №2.</b> Методы расчетов магнитных цепей.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>		
		-	Выполнение практической работы: Принцип действия и соединение электромагнитного реле	4	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2, ПК 2.4	

			Подготовить конспект: Электромагнитная индукция. Электромагниты и их применение. Самоиндукция и индуктивность. Энергия магнитного поля: основные параметры, характеризующие магнитное поле в каждой его точке, единицы измерения магнитных величин.	2	31-34, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.4.</b> Электрические цепи однофазного переменного тока	<b>16</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		6	Переменный синусоидальный ток и его определение и характеристики. Целесообразность технического использования переменного тока, параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока, получение переменной ЭДС.	2	31-34, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>14</b>		
		-	Выполнение практической работы: Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Катушка индуктивности в цепи переменного однофазного тока.	2	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Составление схем и расчет разветвленных цепей переменного тока.	4	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом, закон Ома для электрических сетей цепей. Векторные диаграммы напряжений и тока.	2	31-34, Д32, Д31, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Неразветвлённые 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, Д32, Д31, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: <b>Разветвленная цепь переменного тока</b> с активным, индуктивным и емкостным элементами. <b>Резонанс токов.</b> Коэффициент мощности и способы его повышения.	2	31-34, Д31, Д32, У1- У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	



<b>Тема 1.5.</b> Электрические цепи трехфазного переменного тока	<b>10</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		7	<b>Понятие о трехфазных электрических цепях</b> и сравнение их с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного.	2	31-34, У1- У3, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	ОИ1 ОИ2 ОИ3 ДИ2 И-Р 1,2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>		Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		-	Выполнение практической работы: Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой» и «треугольником».	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Расчет электрических цепей потребителей при трехфазном соединении.	4	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Работа и мощность трехфазной электрической цепи. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке. Техника безопасности при работе с системой трехфазного тока.	2	31-34, У1- У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.6.</b> Электрические измерения и электроизмерительные приборы	<b>6</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>		
		-	Подготовить конспект: 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, ПК1.1-1.2, 1.4-2.4	ОИ2 ОИ3 ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, методическая и справочная литература, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей
		-	Подготовить конспект: <b>Измерение напряжения и электрического тока, мощности энергии и сопротивления.</b> Методы вольтметра-амперметра, мостовой, использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании сельскохозяйственных машин.	2	31-34, ДЗ2, У1- У3, ДУ2, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Измерение сопротивления методом вольтметра-амперметра.	2	У2, У3, ДУ2, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.7.</b> Трансформаторы		<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		8	<b>Трансформаторы:</b> назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип	2	31-34, ДЗ2, У1- У3	ОИ1

			действия однофазного трансформатора. <b>Основные параметры.</b>		ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИЗ ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
		9	<b>ПР №3.</b> Исследование режимов работы однофазного трансформатора.	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
		-	Подготовить конспект: Режимы работы трансформатора.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Тема 1.8.</b> Электрические машины	<b>10</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ОИ1 ОИЗ ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
		10	<b>Электродвигатели постоянного и переменного тока.</b> Устройство и принцип действия электрических машин. Потери энергии и КПД электрических машин.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>		
		-	Выполнение практической работы: Исследование режимов работы электродвигателей.	4	У2, У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, 4-7 ПК1.1-1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5	
		-	Подготовить конспект: <b>Машины электрического тока.</b> 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, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: <b>Генераторы</b> постоянного и переменного тока. Классификация и <b>схема включения обмоток.</b> Универсальные коллекторные двигатели. Область применения.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ДУ1, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2, 2.3	
<b>Тема 1.9.</b> Основы электропривода, аппаратура управления и защиты	<b>4</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		ОИЗ ДИ2 И-Р 1, 2, 3
		-	Подготовить конспект: <b>Электроприводы.</b> Классификация электроприводов. Релейно-контакторные системы управления электродвигателями. <b>Пускорегулирующая и защитная аппаратура.</b>	2	31-34, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	

			Подготовить конспект: Системы управления электроприводами в процессе технического обслуживания и эксплуатации сельхозтехники.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.4	Презентация, методическая и справочная литература
<b>Тема 1.10.</b> Передача и распределение электрической энергии	<b>4</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		
		-	Подготовить конспект: Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий.	2	31-34, ДЗ1,У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ОИЗ ДИ2 И-Р 1, 2, 3 Презентация, методическая и справочная литература
		-	Подготовить конспект: Электрические сети промышленных предприятий, защитное заземление, его назначение и устройство.	2	31-34, ДЗ1,У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	Презентация, методическая и справочная литература
<b>Раздел 2. Электроника</b>				<b>36</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Физические основы электроники	<b>2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		11	<b>Электропроводность полупроводников, образование и свойства р-п перехода</b> , прямое и обратное включение р-п перехода, вольтамперная характеристика р-п перехода, виды пробоя.	2	31-35, ДЗ1,У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ДИ1 ДИ3 И-Р 1,2 Презентация, методическая и справочная литература
<b>Тема 2.2.</b> Полупроводниковые приборы	<b>12</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>		
		-	Подготовить конспект: <b>Выпрямительные диоды и стабилитроны</b> . Условные обозначения, устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение.	2	31-35, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, методическая и справочная литература
		-	Подготовить конспект: <b>Биполярные и полевые транзисторы</b> . Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Область применения.	2	31-35, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: <b>Тиристоры</b> : устройство, принцип действия. <b>Применение электронных приборов в автомобилях</b> . Фотодиоды. Фототранзисторы. Автомобильные датчики. Фотоэлектронные устройства и приборы отображения информации.	2	31-35, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	

		-	Выполнение практической работы: Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.	4	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
		12	<b>ПР №4.</b> Снятие входных и выходных характеристик биполярного транзистора.	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Тема 2.3.</b> Электронные устройства	<b>14</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ДИ2 И-Р 1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература комплект (набор) по электротехнике, комплект (набор) по электронике
		13	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. <b>Приборы и устройства индикации. Выпрямители и стабилизаторы.</b>	2	31-35, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>12</b>		
		-	Выполнение практической работы: Режимы работы выпрямителя	2	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Составление элементов электронных схем.	4	У2, У3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Электронные генераторы. Компоненты автомобильных устройств. Сглаживающие фильтры, их назначение и виды.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Логические устройства. Логические элементы. Ключи. Триггеры. <b>Цифровые устройства.</b> Основные логические операции и способы их аппаратной реализации. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.	2	31-35, ДЗ2, У1-У3 ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: <b>Усилители электронных устройств.</b> Основные показатели и параметры усилителей.	2	31-35, ДЗ2, У1-У3, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
<b>Тема 2.4.</b> Измерения в цепях переменного тока высокой частоты	<b>8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ОИ1 ОИ2
		14	<b>Измерения в цепях переменного тока высокой частоты,</b> электронные осциллографы, измерение частоты, измерение индуктивности и емкости.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02,	

					ПК1.1-1.2	ДИ1 ДИ2 ДИ3 И-Р1,2 Презентация, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература
			<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>		
		-	Выполнение практической работы: Анализ изменений параметров переменного тока.	2	У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02 ПК1.1-1.2	
		-	Выполнение практической работы: Анализ электрического состояния электрических цепей переменного тока	2	У2, У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
		-	Подготовить конспект: Характеристики и принцип действия датчиков электронных систем в автомобилях.	2	31-34, ДЗ2, У1-У3, ДУ3, ОК 01, ОК 02, ПК1.1-1.2	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>				<b>6</b>		
<b>Всего:</b>				<b>130</b>		

\* Жирным шрифтом выделена тема для заполнения учебного журнала (при наличии большого количества дидактических единиц);

\*\* Курсивом выделена тема для формирования дополнительных умений и знаний.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

*Лаборатория электротехники и электроники* оснащена оборудованием: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, комплекты учебно-методической документации по дисциплине, контрольно-измерительные приборы и аппаратура для измерения параметров электрических цепей, комплект (набор) по электротехнике, комплект (набор) по электронике, плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Гальперин, М. В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015415-2. // ЭБС «Znanium» – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2136807> (дата обращения: 27.05.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-779-4. // ЭБС «Znanium» – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2030904> (дата обращения: 27.05.2025). – Режим доступа: для авторизов. 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: 27.05.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

##### **Дополнительные источники:**

1. 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 «Znanium» – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2119559> (дата обращения: 27.05.2025). – 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: 27.05.2025). – Текст: электронный.
2. Электротехника в доступной форме ElectroNO.ru / <http://electrono.ru>. – Режим доступа: <http://electrono.ru> (дата обращения: 27.05.2025). – 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><b>Уметь:</b></p> <p>У1 понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов;</p> <p>У2 применять законы электрических цепей для их анализа;</p> <p>У3 определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока.</p> <p>ДУ1. Читать и собирать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.</p> <p>ДУ2. Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</p> <p>ДУ3. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.</p>	<p>оценка уровня усвоения знаний в процессе наблюдения за выполнением лабораторных работ;</p> <p>оценка самостоятельного выполнения практического задания (решение задач) на занятии;</p> <p>оценка публичного выступления (защита докладов, сообщений);</p> <p>оценка выполнения практических заданий;</p> <p>оценка решения задач;</p>
<p><b>Знать:</b></p> <p>31 физические основы явлений в электрических цепях;</p> <p>32 законы электротехники;</p> <p>33 методы анализа электрических и магнитных цепей;</p> <p>34 принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;</p> <p>35 элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем);</p> <p>36 параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов.</p> <p>ДЗ1. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.</p>	<p>оценка уровня усвоения знаний в процессе наблюдения за выполнением лабораторных работ;</p> <p>оценка самостоятельного выполнения практического задания (решение задач, в том числе ситуативной задачи) на занятии;</p> <p>оценка публичного выступления (защита докладов, сообщений);</p> <p>оценка выполнения практических заданий;</p> <p>оценка решения задач;</p> <p>оценка устного/ письменного ответа;</p> <p>оценка выполнения контрольной работы.</p>

Д32. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.	
--	--

Целевые ориентиры воспитания ОПОП СПО (дескрипторы)	Коды ОК (из ФГОС СПО)	Критерии оценки целевых ориентиров воспитания обучающихся
<b>ЦО 1</b> Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе</li> </ul>
<b>ЦО 2</b> Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация осознание своего единства с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственности за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания</li> </ul>
<b>ЦО 3</b> Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация проявления гражданско-патриотической позиции, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</li> </ul>
<b>ЦО 4</b> Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация активного гражданского участия в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</li> </ul>
<b>ЦО 5</b> Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма,	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>



терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.		
<b>ЦО 6</b> Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация опыта гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах.</li> </ul>
<b>ЦО 7</b> Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация осознания своей национальной, этнической принадлежности, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу</li> </ul>
<b>ЦО 8</b> Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация осознание причастности к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийской идентичности</li> </ul>
<b>ЦО 9</b> Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– проявление деятельное ценностного отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</li> </ul>
<b>ЦО 10</b> Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.	<b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– проявление уважения к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающим их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности</li> </ul>
<b>ЦО 11</b> Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– проявление приверженности</li> </ul>

самоопределения.		традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
<b>ЦО 12</b> Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения;</li> <li>– проявление уважения к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</li> </ul>
<b>ЦО 13</b> Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация понимания ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</li> </ul>
<b>ЦО 14</b> Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности</li> </ul>
<b>ЦО 15</b> Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России	<b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация сформированности представлений о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России</li> </ul>
<b>ЦО 16</b> Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия	<b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения;</li> <li>– выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного</li> </ul>

		наследия
<b>ЦО 17</b> Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние	<b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация восприимчивости к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние</li> </ul>
<b>ЦО 18</b> Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве	<b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– демонстрация понимания художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве</li> </ul>
<b>ЦО 19</b> Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды	<b>ОК 05</b> <b>ОК 06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>– описывать значимость своей профессии;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> <li>– осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды</li> </ul>
<b>ЦО 20</b> Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</li> <li>– демонстрация понимания ценности жизни, здоровья и безопасности, значение</li> </ul>

		личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей
<b>ЦО 21</b> Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</li> <li>– соблюдение правил личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде</li> </ul>
<b>ЦО 22</b> Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</li> <li>– демонстрация понимания ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей</li> </ul>
<b>ЦО 23</b> Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</li> <li>– проявление сознательного и обоснованного неприятия вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья</li> </ul>
<b>ЦО 24</b> Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы</li> </ul>

		<p>двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;</li> <li>– демонстрация навыков рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей</li> </ul>
<p><b>ЦО 25</b> Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</li> <li>– демонстрация и развитие своей физической подготовки, необходимой для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
<p><b>ЦО 26</b> Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<b>ОК 08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</li> </ul>
<p><b>ЦО 27</b> Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения русского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны</p>	<b>ОК 01</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия</li> </ul>

		<p>своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> </ul> <p>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>– демонстрация понимания профессиональных идеалов и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны</p>
<p><b>ЦО 28</b> Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности</p>	<p><b>ОК 01</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 09</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения</li> </ul>

		<p>задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– участие в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной</li> </ul>
--	--	--

		организации, на базах производственной практики, в своей местности
<b>ЦО 29</b> Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности	<b>ОК 01</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– Умения:</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>– выражение осознанной готовности к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>ЦО 30</b> Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества	<b>ОК 01</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>– понимание специфики профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества</li> </ul>
<b>ЦО 31</b> Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом	<b>ОК 01</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> </ul>

<p>личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества</p>	<p><b>ОК 09</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– Умения:</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> </ul>
--	---------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– ориентированность на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества</li> </ul>
<p><b>ЦО 32</b> Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе</p>	<p><b>ОК 01</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие</li> </ul>

		<p>и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>– демонстрация сформированности представлений о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе</li> </ul>
<p><b>ЦО 33</b> Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде</p>	<p><b>ОК 07</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>– демонстрация в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде</li> </ul>
<p><b>ЦО 34</b> Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды</p>	<p><b>ОК 07</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>– выражение деятельного неприятия действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды</li> </ul>
<p><b>ЦО 35</b> Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве</p>	<p><b>ОК 07</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого</li> </ul>

		<p>производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>– применение знаний из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве</li> </ul>
<p><b>ЦО 36</b> Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми</p>	<b>ОК 07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>– демонстрация имеющегося и развивающегося опыта экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми</li> </ul>
<p><b>ЦО 37</b> Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки</p>	<b>ОК 02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>– демонстрация деятельно выражающие познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений,</li> </ul>

		выбранного направления профессионального образования и подготовки
<b>ЦО 38</b> Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности	<b>ОК 02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>– демонстрация представлений о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности</li> </ul>
<b>ЦО 39</b> Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности	<b>ОК 02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>– демонстрация навыков критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере</li> </ul>

		профессиональной деятельности
<b>ЦО 40</b> Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</li> </ul>
<b>ЦО 41</b> Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>ОК 02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> <li>– демонстрация использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
<p><b>ЦО 42</b> Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности</p>	<b>ОК 02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>– демонстрация развития и применения навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности</li> </ul>