

Аннотация РП Электротехника 4Э

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника (далее «Электротехника») является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС) по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и оборудования, разработан в соответствии с

- федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего образования профессионального программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 23.03.2018 № 205 (зарегистрировано в Минюсте РФ от 13.04.2018г № 50771);

Укрупнённая группа 08.00.00 Техника и технологии промышленного строительства

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП СПО ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Учебная дисциплина «Электротехника» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ОК 01-8 ЛР 1-30	-выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; -производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; -подключать измерительные приборы в электрическую цепь; -подключать силовые и измерительные трансформаторы в электрическую цепь; -определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; -подключать различных типов электродвигатели к электрической сети; -подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; -производить выбор и расчет параметров устройств защиты	-основные законы электротехники; -параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; -элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; -свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; -основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; -принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; -устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты; -принципы энергоснабжения

электрических цепей и оборудования;	промышленных предприятий и жилых зданий;
-идентифицировать полупроводниковые приборы;	- применение электроэнергии в промышленности.
-определять исправность полупроводниковых приборов;	
-читать несложные электронные схемы.	

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 1.2	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 1.3	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 1.4	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 1.5	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
ПК 1.6	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.1	Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.
ПК 2.2	Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.3	Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и Заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования.
ПК 2.4	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.
ПК 3.3	Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.
ПК 3.4	Проводить техническое обслуживание машин но-тракторных агрегатов.
ПК 4.1	Управлять автомобилями категории "С".
ПК 4.2	Выполнять работы по транспортировке грузов.
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 4.4	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
Общие компетенции	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Личностные результаты освоения программы воспитания	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Приобретающий опыт личной ответственности за развитие коллектива, навыков общения и самоуправления.
ЛР 19	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 20	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 21	Ценностно относящийся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 22	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы, управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии успешности.
ЛР 23	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
ЛР 24	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 25	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 26	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 27	Проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 28	Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).
ЛР 29	Проявляющий эмпатию к лицам разных категорий, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 30	Принимающий и транслирующий культуру внешнего вида, имиджа мастера общестроительных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«УСПЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

**для профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования**

Председатель
«31» август

«31» августа 2022 г

на заседании Педагогического Совета
протокол № 1 от « 31 »августа 2022 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК УТ

« 31 » август 2000 г.

М.П.

« 31 » августа 2022г

Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Успенский техникум механизации профессиональных технологий»

Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ

И.Г. Гречкина

зам. директора по УПР ГБПОУ КК УТМиПТ

Никулина В.С.

Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ

В.А. Домашенко

Рецензенты

ГБПОУ КК НЧП

Кеера

Преподаватель ГБПОУ КК "АКМ" *Зинес Карарзын СИН*



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Электротехника (далее «Электротехника») является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС) по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и оборудования, разработан в соответствии с

- федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего образования профессионального программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 23.03.2018 № 205 (зарегистрировано в Минюсте РФ от 13.04.2018г № 50771);

Укрупнённая группа 08.00.00 Техника и технологии промышленного строительства

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП СПО ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Учебная дисциплина «Электротехника» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ОК 01-8 ЛР 1-30	-выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; -производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; -подключать измерительные приборы в электрическую цепь; -подключать силовые и измерительные трансформаторы в электрическую цепь; -определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; -подключать различных типов электродвигатели к электрической сети; -подключать коммутационные аппараты электрической сети и оборудованию;	-основные законы электротехники; -параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; -элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; -свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; -основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; -принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; -устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты;

-производить выбор и расчет параметров устройств защиты электрических цепей и оборудования; -идентифицировать полупроводниковые приборы; -определять исправность полупроводниковых приборов; -читать несложные электронные схемы.	-принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; - применение электроэнергии в промышленности.
---	--

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 1.2	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 1.3	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 1.4	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 1.5	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
ПК 1.6	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.1	Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.
ПК 2.2	Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.3	Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и Заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования.
ПК 2.4	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.
ПК 3.3	Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.
ПК 3.4	Проводить техническое обслуживание машин но-тра кторн ых агрегатов.
ПК 4.1	Управлять автомобилями категории "С".
ПК 4.2	Выполнять работы по транспортировке грузов.
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 4.4	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
Общие компетенции	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
Личностные результаты освоения программы воспитания	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Приобретающий опыт личной ответственности за развитие коллектива, навыков общения и самоуправления.
ЛР 19	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 20	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 21	Ценностно относящийся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 22	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы, управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии успешности.
ЛР 23	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
ЛР 24	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 25	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 26	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 27	Проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 28	Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).
ЛР 29	Проявляющий эмпатию к лицам разных категорий, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 30	Принимающий и транслирующий культуру внешнего вида, имиджа мастера общестроительных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование тем.	Количество часов аудиторной нагрузки	
	Всего	практические работы
Введение	1	
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока	14	3
Тема 1.1 . Основные сведения об электрическом токе	8	2
Тема 1.2 . Электрические цепи постоянного тока	3	1
Раздел 2. Электрическое и магнитное поле	11	
Тема 2.1. Электрическое поле	4	
Тема 2.2. Магнитное поле	4	
Тема 2.3. Электромагнитная индукция	3	
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока	11	2
Тема 3.1. Основные сведения о переменном токе	4	1
Тема 3.2 Трехфазные цепи	5	1
Раздел 4. Электрические измерения	4	1
Тема 4.1. Методы измерения. Электроизмерительные приборы	3	1
Раздел 5 Электрические машины и трансформаторы	5	
Тема 5.1. Электрические машины. Трансформаторы	5	
Самостоятельная работа обучающегося	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	
Итого	48	6

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Характеристика дисциплины, ее задачи. Электрическая энергия, ее свойства и область применения. Электротехника, краткий исторический обзор развития, современное состояние и перспективы		
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		14	
Тема 1.1. Основные сведения об электрическом токе	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Электронная теория строения материалов. Электрический ток. Разновидности электрического тока, электрический ток в проводнике, направление, величина, единицы измерения.		
	2. Электропроводность. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках. Закон Ома для участка и полной цепи. Внутреннее сопротивление. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление проводниковых материалов.		
	3. Способы получения электрической энергии, источники электрической энергии.		
	4. Электродвижущая сила источника, напряжение потребителя. Мощность источника и потребителя электрической энергии. Баланс мощностей в электрической цепи. Единицы измерения электрической энергии и мощности.		
	5. Понятие об электрической цепи. Схемы электрической цепи. Условные обозначения элементов. Источник ЭДС и источник тока. Режимы электрической цепи.		
	6. Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля.		
	7. Тепловое воздействие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Установившийся и номинальный электрический ток. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву.		
	8. Потеря напряжения в соединительных проводах. Выбор сечения проводов по допустимой потере напряжения.		
	В том числе, практических работ	2	
	1. Практическая работа №1 «Проверка закона Ома»	1	
	2. Практическая работа №2 «Сравнение электропроводности различных материалов»	1	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Последовательное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление, мощность цепи. Условия применения последовательного соединения.		
	2. Параллельное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на		

	участках, эквивалентные сопротивления и проводимости, мощность. 3.Условия применения параллельного соединения.		
	В том числе, практических работ	1	
	1 Практическая работа №3 «Расчет сложных цепей постоянного тока»	1	
Раздел 2. Электрическое и магнитное поле		11	
Тема 2.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Понятия: материя, электрический заряд. 2.Электростатическое поле. Основные характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. 3. Единицы измерения характеристик электрического поля.Графическое изображение электрических полей.		
	4 Электрическая емкость. Конденсатор, виды конденсаторов и их емкость.		
Тема 2.2.Магнитное поле	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Магнитное поле. Линии магнитной индукции. 2. Магнитное поле постоянного магнита, прямолинейного провода с током, цилиндрической катушки с током.Электромагниты.		
	3. Правило буравчика. Характеристики магнитного поля, единицы их измерения: напряженность магнитного поля, магнитная индукция, магнитный поток. 4.Проводник с током в магнитном поле.		
Тема 2.3. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1 Физическое явление электромагнитной индукции. 2. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Явление самоиндукции. 3. Магнитосвязанные контуры. Явление взаимоиנדукции. Принцип действия трансформатора.		
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока		11	
Тема 3.1. Основные сведения о переменном токе	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Понятие о переменном токе. 2. Характеристики переменных величин: мгновенное и амплитудное значение, период, частота, фаза, начальная фаза, сдвиг фаз, противофаза. Единицы их измерения.		
	3. Получение синусоидальной ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Действующее значения переменных величин.		
	4. Элементы цепей переменного тока: резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы. Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, емкость.		
	В том числе, практических работ	1	
	1. Практическая работа №4 «Расчет простейших цепей переменного тока аналитическим методом»	1	
Тема 3.2 Трехфазные цепи	Содержание учебного материала	5	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1. Симметричная трехфазная система ЭДС, токов, напряжений. 2. Устройство трехфазного генератора, получение трехфазных ЭДС.		
	3. Соединение обмоток трехфазного генератора «звездой» и «треугольником».		
	4. Основные понятия и определения; фазные и линейные напряжения, их соотношения;		
	5. Значение нейтрального провода. Мощность трехфазной цепи.		
	В том числе, практических работ	1	

	1	Практическая работа №5 «Расчет трехфазных цепей»	1	
Раздел 4. Электрические измерения			4	
Тема 4.1 Методы измерения Электроизмерительные приборы	1.	Электроизмерительные приборы. 2. Методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин. Классы точности приборов. 3. Измерение электрических величин. Измерение неэлектрических и магнитных величин.	3	
	В том числе, практических работ		1	
	1.	Практическая работа №6 «Выбор средств измерений по классу точности и пределу измерения»		
Раздел 5 Электрические машины и трансформаторы			5	
Тема 5.1Электрические машины. Трансформаторы	Содержание учебного материала		5	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 01-8 ЛР 1-30
	1.	Устройство коллекторной машины постоянного тока. 2. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока. 3.Классификация бесколлекторных машин переменного тока. 4.Принцип действия синхронной машины. Основные типы синхронных машин. 5.Принцип действия асинхронной машины	2	
	2.	Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов, способы охлаждения		
	Самостоятельная работа студента			
	Техническая эксплуатация эклектического оборудования. Трансформаторы			
	Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОП 01 Электротехника		1	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета			1	
Всего:			48	
В.т. числе практических работ			6	
Самостоятельные работы			2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехника», оснащенный
оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- видеопроектор (для мультимедиа презентаций);
- экран;
- мультимедийная доска

техническими средствами обучения:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие и профессиональные).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используется библиотечный фонд ГБПОУ КК УТМиПТ:

- печатные;
- электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

- 1.«Электротехника» В.М.Прошин. М. Издательский центр «Академия».2018г.

Дополнительная литература:

1. Мартынова И.О. «Электротехника» - М.: КноРус, 2015г.
2. ГОСТ 19880-74. Электротехника. Основные понятия. Термины и определения.
3. ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
4. ГОСТ Т521-Х1-81. Электроизмерительные приборы.
5. Правила устройства электроустановок 7-е изд. – М.: НИЦ ЭНАС, 2010г.
6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 (утв. Постановлением Минтруда РФ от 5 января 2001г. №3 и приказом Минэнерго РФ от 27 декабря 2000 г. №163).

Интернет – ресурсы:

1. URL: <http://elektrikoff.ru/teoriya.html>
2. <http://elektro-montagnik.ru/?address=lectures&page=content>
3. <http://elektro-dag.ru/snip.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины (знаний и умений) осуществляет преподаватель в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся уровень освоения элементов профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их знания и умения.

Результаты обучения		Критерии оценки	Методы оценки
ОК и ПК	Знать:		
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ОК 01-8 ЛР 1-30	основные законы электротехники; параметры электрических и магнитных цепей и единицы их измерений; элементы электрических цепей, их типы, назначение и характеристики; свойства электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы; основные системы электроизмерительных приборов, их параметры; принципы измерения напряжения, тока, мощности, сопротивления; устройство и принцип действия трансформаторов, электрических машин, аппаратов управления и защиты; принципы энергоснабжения промышленных предприятий и жилых зданий; применение электроэнергии в промышленности	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично); 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	Письменный опрос в форме тестирования Устный индивидуальный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК и ПК	Уметь:		
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ОК 01-8 ЛР 1-30	выполнять расчеты параметров электрических цепей постоянного и переменного токов, переменного трехфазного тока; производить выбор измерительного прибора по заданному измеряемому параметру и точности измерения; подключать измерительные приборы в электрическую цепь; подключать силовые и измерительные трансформаторы в электрическую цепь; определять коэффициент трансформации и величину потерь в трансформаторе; подключать различных типов электродвигатели к электрической сети; подключать коммутационные аппараты к электрической сети и оборудованию; производить выбор и расчет параметров устройств защиты электрических цепей и оборудования; идентифицировать полупроводниковые приборы; определять исправность полупроводниковых приборов; читать несложные электронные схемы.	Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично); 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо); 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий

Результаты осваиваемых элементов компетенций		Формы и методы контроля и оценки
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1 ОК 1-8 ЛР 1-30	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.	Текущий контроль знаний: устный (фронтальный) опрос, практическая работа Рубежный контроль знаний: проверочная работа (тестирование) Промежуточный контроль: дифференцированный зачет
ПК 1.2 ОК 1-8 ЛР 1-30	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.	
ПК 1.3 ОК 1-8 ЛР 1-30	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.	
ПК 1.4 ОК 1-8 ЛР 1-30	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.	
ПК 1.5 ОК 1-8 ЛР 1-30	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.	
ПК 1.6 ОК 1-8 ЛР 1-30	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.	
ПК 2.1 ОК 1-8 ЛР 1-30	Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.	
ПК 2.2 ОК 1-8 ЛР 1-30	Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.	
ПК 2.3 ОК 1-8 ЛР 1-30	Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и Заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования.	
ПК 2.4 ОК 1-8 ЛР 1-30	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.	
ПК 3.3 ОК 1-8 ЛР 1-30	Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.	
ПК 3.4 ОК 1-8 ЛР 1-30	Проводить техническое обслуживание машин и агрегатов.	
ПК 4.1 ОК 1-8 ЛР 1-30	Управлять автомобилями категории "С".	
ПК 4.2 ОК 1-8 ЛР 1-30	Выполнять работы по транспортировке грузов.	
ПК 4.3 ОК 1-8 ЛР 1-30	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.	