

**Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум имени Г.И. Усманова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА**  
*«Общепрофессиональный цикл»*

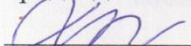
по специальности 35.02.08  
Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

профиль: технологический

Чистополь, 2022

**ОДОБРЕНО:**

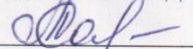
Председатель ПЦК:

 Л.Н. Хаматгалеева


Протокол заседания ПЦК

№ 1 от « 29 » августа 2022 г.**УТВЕРЖДЕНО:**

Заместитель директора по НМР:

 Т.А. Сатунина

Заместитель директора по УР

 И.М. Котельникова

Протокол заседания НМС

№ 1 от " 31 " августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Техническая механика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовой подготовки) и разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 7 мая 2014 года №457 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

**Организация – разработчик:** ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Разработчик: Аверман Екатерина Альбертовна, преподаватель Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Чистопольский сельскохозяйственный техникум имени Г.И. Усманова» Министерства образования и науки Республики Татарстан.

**Эксперты:***(работодатели)*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>25</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>26</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.12 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 7 мая 2014 г. № 457.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У<sub>1</sub> - использовать основные понятия и определения элементной базы электроники и электронных устройств;
- У<sub>2</sub> - исследовать полупроводниковые приборы и электронные устройства;
- У<sub>3</sub> - рассчитывать параметры полупроводниковых приборов;
- У<sub>4</sub> - собирать электрические схемы с электронными приборами;
- В У<sub>5</sub> -использовать основные законы и принципы электротехники в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З<sub>1</sub> -Основные понятия и определения элементной базы электроники и электронных устройств;
- З<sub>2</sub> -Конструкции и принципы действия полупроводниковых приборов, электронных устройств;
- З<sub>3</sub> -Цифровые и аналоговые электронные устройства, их конструкции;
- В З<sub>4</sub> -Графическое изображение основных элементов электрических схем;
- В З<sub>5</sub> -Читать электрические схемы, применяемые в профессиональной деятельности;
- В З<sub>6</sub> -Основные элементы средств автоматизации применяемых в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **профессиональными компетенциями**

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

*-Точность чтения электрических принципиальных схем;*

*-Монтаж и сборка полупроводниковых приборов при выполнении лабораторно-практических работ;*

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

*- Чтение электрических принципиальных схем с осветительными и нагревательными установками;*

*-Исследование электрических схем с фотоэлектрическими и оптоэлектрическими приборами;*

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

*-Умение задавать параметры и исследовать режим работы электрических цепей;*

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

*- Умение читать монтажные схемы;*

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

*-Чтение монтажных схем при выполнении лабораторно-практических работ*

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

*-Соблюдение электробезопасности при выполнении монтажа электрических схем;*

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

*- Умение составлять ППО и ППП*

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

*-Умение находить неисправности в электрических цепях;*

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

*-Умение контролировать работу электрических цепей;*

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

*- Принимать участие в лабораторно-практических работах;*

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

*-Умение снимать, рассчитывать и обрабатывать основные показатели в электрических цепях лабораторно-практических работах;*

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

*-Умение читать, анализировать ход работы и содержание инструкционных карт лабораторно-практических работ;*

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

*-Умение работать в подгруппе/группе при выполнении лабораторно-практических работ;*

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

*-Умение организовать подготовку к сдаче ЛПР в подгруппе.*

В ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины учитывается движение по достижению личностных результатов обучающимися.

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 18	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах
ЛР 19	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики
ЛР 22	Демонстрирующий способность использования информационные технологии в профессиональной деятельности, умеющий пользоваться профессиональной документацией
ЛР 23	Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЛР 24	Проявляющий ответственность, дисциплинированность, трудолюбие, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общий объем дисциплины (всего)</b>	<b>108</b>
<b>Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	
лекции	52
лабораторные, практические	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	в форме практичес. подготовк и	Уровень освоения
1	2	3		4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основные понятия и определения элементной базы электроники</b>	<b>8</b>		
<b>Тема 1.1. Образование р-п переходов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1 Введение. Задачи и содержание дисциплины. История развития электроники. Роль российских ученых в развитии радиоэлектроники. Современные достижения науки и техники в области электроники, вычислительной и микропроцессорной техники.	2		1
	2 Основные определения и классификация электронных приборов. Активные, преобразующие и пассивные элементы, их назначения в составе элементной базы электроники.	2		2
	3 Физика полупроводниковых элементов. Понятия «электрический переход», «контактная разность потенциалов».	2		2
	Самостоятельная работа:	3		
	1. Характеристики и параметры р-п-перехода. Виды пробоя р-п- перехода.	2		
	2. Явления инжекции и экстракции в электронно-дырочном переходе.	2		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Конструкции и принципы действия полупроводниковых приборов</b>	<b>50/14</b>		
<b>Тема 2.1. Полупроводниковые Диоды.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>		
	1 Основные определения полупроводниковых диодов. Конструкция и технологии получения р-п-переходов.	2		2
	2 Выпрямительные диоды. Последовательное включение выпрямительных диодов. Параллельное включение выпрямительных диодов. Другие типы диодов. Система обозначений полупроводниковых диодов. Применение диодов в электронных схемах и ИМС.	2		2
	Лабораторные работы:	2/2		
	1 .Исследование полупроводникового выпрямительного диода.	2/2		



1	2	3		4
<b>Тема 2.2. Транзисторы.</b>	<b>Содержание</b>	12/6		
	1   Биполярный транзистор, его конструкция и принцип действия. Три схемы включения. Основные параметры и методы расчета однокаскадного транзисторного усилителя.	2		2
	2   Полевые транзисторы, их типы и конструкция. Принцип действия и применение. Система обозначений транзисторов.	2		2
	Лабораторные работы:	2/2		
	1. Исследование биполярного транзистора.	2/2		
	Практические работы:	4/4		
	1. Графический метод расчета однокаскадного усилителя.	2/2		
	2. Упражнение по преобразованию одной системы счисления в другую	2/2		
	Самостоятельная работа:	2		
	1. Влияние окружающей среды и частоты усиливаемого сигнала на основные характеристики и параметры усилительного каскада.	2		
<b>Тема 2.3. Тиристоры.</b>	<b>Содержание</b>	6/4		
	1   Конструкция и принцип действия тиристоры. Основные параметры и вольт-амперные характеристики динистора и тринистора.	2		2
	Лабораторные работы:	4		
	1. Исследование тиристоры.	2/2		
	Анализ интегральных микросхем и их условные обозначения.	2/2		
	Самостоятельная работа:	1		
1. Комбинированные логические компоненты	1			
<b>Тема 2.4. Электровакuumные приборы.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1   Общие сведения об электровакuumных приборах. Электронно-лучевые приборы.	2		2
	Самостоятельная работа:	5		
	1. Типы разверток электронно-лучевых трубок (ЭЛТ). Кинескоп.	2		
2. Система обозначений тиристоры.	2			

1	2	3		4
<b>Тема 2.5. Фотоэлектронные приборы.</b>	<b>Содержание</b>	16/6		
	1 Общие сведения и принцип действия фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов. Электривакуумные фотоэлектронные приборы. Фоторезистор. Лавинный фотодиод. Фототранзистор. Фототиристор	2		2
	Лабораторные работы:	6/6		
	1. Исследование фотоэлектрических приборов.	2/2		
	2. Исследование оптоэлектрических приборов.	2/2		
	3. Исследование полупроводниковых элементов.	2/2		
	Самостоятельная работа:	8		
	1. Фотодиод, принцип действия и конструкция.	2		
	2. Фототранзистор, принцип действия и конструкция.	2		
	3. Оптоэлектронные полупроводниковые приборы: светоизлучающий диод, оптопары	2		
4. Система обозначений фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов.	2			
<b>Тема 2.6. Пассивные элементы.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1 Резисторы, конденсаторы, катушки индуктивностей, их характеристики и выбор.	2		2
<b>Тема 2.7. Элементарная база микроминиатюрного исполнения.</b>	<b>Содержание</b>	6/2		
	1 Общие сведения об элементарной базе микроминиатюрного исполнения. Интегральные микросхемы, пассивные и активные элементы, компоненты.	2		
	Практические работы:	2		
	1. Анализ электронных интегральных микросхем и их условных обозначений.	2/2		
	Самостоятельная работа:	2		
1. Система обозначений интегральных микросхем (ИМС).	2			

<b>Раздел 3.</b>	<b>Основные понятия и определения элементной базы электронных устройств.</b>		<b>12/4</b>		
<b>Тема 3.1. Средства электропитания электронной аппаратуры.</b>	Содержание учебного материала:		12/4		
	1	Электронные устройства, их определения, принцип построения. Общие сведения о средствах электропитания электронной аппаратуры. Сетевые источники питания. Выпрямительные устройства. Емкостной фильтр и выпрямители с умножением напряжения. Индуктивный фильтр. Параметрический и компенсационный стабилизаторы. Инверторы.	2		2
	Лабораторные работы:		2/2		
	1. Исследование выпрямителя и сглаживающего фильтра		2/2		
	Практические работы:		2/2		
	1. Расчет выпрямительных устройств.		2/2		
	Самостоятельная работа:		4		
	1. Инверторы. Химические источники электропитания.		2		
	2. Стабилизаторы постоянного напряжения.		2		
	<b>Раздел 4.</b>	<b>Конструкции и принципы действия электронных устройств.</b>		<b>16/4</b>	
<b>Тема 4.1. Усилители.</b>	Содержание учебного материала:		6/2		
	1	Многокаскадные усилители и межкаскадные связи. Измерение коэффициента усиления в относительных единицах и децибелах.	2		2
	2	1. Усилители постоянного тока (УПТ).	2		2
		2. Двухтактный усилитель мощности. Недостатки и достоинства.	2		
		3. Бестрансформаторный двухтактный усилитель мощности с питанием от двух источников и одного источника.			
	Лабораторные работы:		2/2		
1. Исследование многокаскадного усилителя с обратными связями, выполненного на дискретных элементах и на ИМС.		2/2			
<b>Тема 4.2. Электронные генераторы</b>	Содержание учебного материала:		10/2		
	1	Общие сведения об электронных генераторах. Генераторы гармонических колебаний.	2		2
	Лабораторные работы:		2/2		
	1. Исследование RC- и LC- генераторов.		2/2		
	Самостоятельная работа:		6		
	1. Триггер. Блокинг-генератор. Генераторы в интегральном исполнении.		2		
	2. Релаксационные генераторы.		2		
	3. Электронные ключи. Мультивибратор.		2		

1	2	3		4
<b>Раздел 5.</b>	<b>Цифровые и аналоговые электронные устройства, их конструкции.</b>	<b>19/8</b>		
<b>Тема 5.1. Цифровые Электронные устройства</b>	Содержание учебного материала:	11/4		
	1 Представление информации в цифровых ЭВМ. Системы счисления. Арифметические действия над двоичными числами. Логические устройства. Типовые элементы логических устройств. Условные обозначения логических элементов.	2		2
	Лабораторные работы:	2/2		
	1. Изучение RS -, D -, T -, JK - триггеров.	2/2		
	Практические работы:	2/2		
	1 .Упражнения по преобразованию одной системы счисления в другую и наоборот.	2/2		
	Самостоятельная работа:	5		
	1. Устройства регистрации и запоминания двоичного кода: регистры, счетчики.	2		
	2. Дешифраторы, сумматоры, принцип их действия.	2		
	3. Триггеры на ЛЭ.	1		
<b>Тема 5.2. Аналоговые Электронные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>		
1 Представление информации в аналоговых ЭВМ. Конструкции аналоговых электронных устройств, область их применения. Система шин, центральный процессор (ЦП), внутренняя и внешняя память, устройства ввода и вывода.	2		2	
Лабораторные работы:	2/2			
1.Исследование аналоговых электронных устройств.	2/2			
Практические работы:	2/2			
1.Составление таблиц истинности для логических функций.	2/2			
Самостоятельная работа:	2			
1.Сложение и вычитание аналоговых сигналов. Интегратор, дифференциатор, компаратор и их работа.	2			
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета учебного кабинета и лаборатории «Основы электротехники».

##### Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Комплект учебно-наглядных пособий;
4. Мультимедийные учебные видеоматериалы;
5. Образцы электроизделий и оборудования;
6. УМК «Электронная техника»

##### Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
2. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
3. Учебный стенд «Электротехника»
4. Измерительные приборы, макеты и модели

Реализация программы учебной дисциплины предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов:

1. образовательные ресурсы: Гугл Класс, Облако Майл, Зуум.
2. информационные ресурсы: ЭБС, тематические сайты, порталы. Ютуб.
3. Технические средства для реализации процесса обучения в дистанционном режиме: ПК. Ноутбук, планшет, смартфон.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Арестов К.А., Яковенко Б.С. Основы электроники.-М.: Радио и связь,1988.
2. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники.-М.: Высшая школа, 1998.
3. Миловзоров О.В., Панков И.Г. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.-М.:Изд.Юрайт, 2016
4. Смирнов Б.В. Основы электроники и техники связи.-М.: Колос, 1974.

##### Дополнительная литература:

1. Федосеева Н.Г. Основы электронной техники.- М., Высш. школа, 1993
2. Е. О. Федосеева, Г. П. Федосеева Основы электроники и микроэлектроники.-Издатель: Искусство, 1990 г..
3. Браммер Ю.А., Пащук А.М. Импульсные и цифровые устройства.- М., Высш. школа, 2002
4. А.А.Федорченко, Ю.Г.Синдеев Электротехника с основами электроники.- М.:Дашков и Ко,2009
5. Журнал по электронике: <http://www.radioingener.ru/category/zhurnaly-po-elektronike/>

6. Журнал «Современная электроника»
7. Журнал «Радио»
8. [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
9. [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)
10. [www.google.ru](http://www.google.ru)
11. [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)
12. [www.apport.ru](http://www.apport.ru)

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся, в том числе с применением форм электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий.

При реализации образовательных программ независимо от форм получения образования могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти. Осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по УД:  
**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника и Электроника».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Результаты обучения по дисциплине (элементы профессиональных компетенций)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<b>У<sub>1</sub> - использовать</b> основные понятия и определения элементной базы электроники и электронных устройств.	ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления. -Точность чтения электрических принципиальных схем; - Монтаж и сборка полупроводниковых приборов при выполнении лабораторно-практических работ.	Лабораторная работа, фронтальный опрос, расчетное задание 6.3.
<b>У<sub>2</sub> - исследовать</b> полупроводниковые приборы и электронные устройства.	ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок. -Исследование электрических схем с фотоэлектрическими и оптоэлектрическими приборами.	Лабораторная работа, фронтальный опрос, расчетное задание 6.3.
<b>У<sub>3</sub> - рассчитывать</b> параметры полупроводниковых приборов.	ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами. -Умение задавать параметры и исследовать режим работы электрических цепей.	Практические занятия, расчетное задание 6.3.
<b>У<sub>4</sub> - собирать</b> электрические схемы с электронными приборами.	ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления. - Монтаж и сборка полупроводниковых приборов при выполнении лабораторно-практических работ.	Лабораторные занятия, расчетное задание 6.3.
<b>В У<sub>5</sub> -использовать</b> основные законы и принципы электротехники в профессиональной деятельности.	ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. - Умение читать монтажные схемы; ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и	Лабораторные занятия, расчетное задание 6.3.

	<p>трансформаторных подстанций.</p> <p>-Чтение монтажных схем при выполнении лабораторно-практических работ</p> <p>ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>-Умение находить неисправности в электрических цепях.</p>	
	Знания:	
<b>З<sub>1</sub></b> -Основные понятия и определения элементной базы электроники и электронных устройств.		Фронтальный опрос, тест, устное задание 6.1.
<b>З<sub>2</sub></b> -Конструкции и принципы действия полупроводниковых приборов, электронных устройств.		Письменная работа, устный ответ, устное задание 6.2.
<b>З<sub>3</sub></b> -Цифровые и аналоговые электронные устройства, их конструкции.		Фронтальный опрос, тест, устное задание 6.2.
<b>В З<sub>4</sub></b> -графическое изображение основных элементов электрических схем;		Фронтальный опрос, тест, устное задание 6.2.
<b>В З<sub>5</sub></b> -читать электрические схемы, применяемые в профессиональной деятельности;		Фронтальный опрос, тест, устное задание 6.2.
<b>В З<sub>6</sub></b> -основные элементы средств автоматизации применяемых в профессиональной деятельности.		Фронтальный опрос, тест, устное задание 6.2.



## ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
<p><b>ЛР 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> </ul>
<p><b>ЛР 13</b> Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	
<p><b>ЛР 14</b> Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> </ul>
<p><b>ЛР 18</b> Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития РТ, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах</p>	
<p><b>ЛР 19</b> Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> </ul>
<p><b>ЛР 22</b> Демонстрирующий способность использования информационные технологии в профессиональной деятельности, умеющий пользоваться профессиональной документацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> </ul>
<p><b>ЛР 23</b> Умеющий успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам и осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> </ul>
<p><b>ЛР 24</b> Проявляющий ответственность, дисциплинированность, трудолюбие, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ответственности</li> </ul>