

**Департамент образования и науки Тюменской области**  
**ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. Основы электротехники**

**Профессия 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного  
производства**

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники составлена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №740.

Разработчик:

Белевская Наталья Владимировна – преподаватель высшей категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК  
Протокол № 1 от « 31 » августа 2021 г.  
Председатель ЦК Бк Белевская Н.В.

Утверждаю:  
Зам. директора по УПР  
ГАПОУ ТО «Ишимский  
Многопрофильный техникум»  
Осип /Н.В. Осипенко/  
« 31 » августа 2021г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.04. Основы электротехники относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.04. Основы электротехники:**

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники обучающийся должен уметь:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- проверять работоспособность и исправность оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники обучающийся должен знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление;
- устройство электрооборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- основные принципы работы источников питания электрооборудования.

**В результате освоения дисциплины ОП.04. Основы электротехники обучающийся осваивает элементы общих компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Освоение содержания предмета ОП.04. Основы электротехники обеспечивает достижение обучающимися результатов реализации программы воспитания:

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 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 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	60
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	42
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	8
практические занятия	10
Самостоятельная работа	18
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2		3	4	5
<b>Раздел 1. Введение в электротехнику</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>		
	1. Электротехника: понятие, цель изучения, задачи, содержание, межпредметные связи.	2	2	ОК 1., ОК 4., ОК 7.	ЛР 3, 9, 14
	2. Элементы техники безопасности: действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, заземление, зануление, защита от статического электричества, методы защиты от короткого замыкания; оказание первой помощи пораженному электрическим током.	2			
<b>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>14</b>		
	1. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, законы Ома для участка и полной цепи, работа, мощность.	2	4	ОК 1., ОК 4., ОК 7., ПК 1.2., ПК 3.2.	ЛР 3, 9, 14
	2. Источники тока: типы, характеристики, способы соединения, закон Ома для полной цепи. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы, замещение. Тепловое действие тока.				
	Лабораторная работа 1 Последовательное соединение проводников.	3			
	Лабораторная работа 2 Параллельное соединение проводников.	3			
	Практическое занятие 1 Составление схем и расчет общего сопротивления цепи при смешанном соединении проводников.	3			
	Практическое занятие 2 Расчет приводов на нагрев и потерю напряжения.	3			
	Самостоятельная работа				
<b>Раздел 3. Магнитные цепи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>8</b>		
	1. Магнитные цепи: понятие, характеристики, единицы измерения. Магнитные свойства вещества: классификация, строение, характеристики, единицы измерения	2	2	ОК 1., ОК 4., ОК 7.	ЛР 3, 9, 14
	Практическое занятие 3 Расчет основных характеристик магнитных цепей.	3	2		
	Самостоятельная работа		4		
<b>Раздел 4. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>		
	1. Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи: понятие, учет и использование Самоиндукция: явление, закон, учет, использование. Индуктивность, понятие, характеристики, расчет, единицы измерения.	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 9.	ЛР 3, 9, 14

<b>Раздел 5. Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>8</b>		
	1.Переменный ток: понятие, получение, характеристика, единицы измерения. Электрическая цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением: понятие, характеристика, соединение, графическое изображение, векторные диаграммы.	<b>2</b>	<b>4</b>	ОК 1., ОК 4., ОК 7.	
	2.Цепи переменного тока: классификация, расчет. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности. Резонанс: виды, условия возникновения, векторные диаграммы, учет и использование Трехфазный ток	<b>2</b>			
	Практическое занятие 4 Расчет активного, индуктивного, емкостного сопротивления в цепях переменного тока.	<b>3</b>	<b>2</b>		
	Самостоятельная работа		<b>4</b>		
<b>Раздел 6. Электрические приборы и электрические измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>8</b>		
	1.Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения.	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 1.2., ПК 3.2.	ЛР 3, 9, 14
	2.Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, группы эксплуатации; электроизмерительные системы, устройство, принцип действия, правила включения в электрическую цепь постоянного и переменного тока.	<b>2</b>			
	Лабораторная работа 3 Определение основных характеристик электроизмерительных приборов по условным обозначениям на шкалах приборов.	<b>3</b>	<b>2</b>		
	Самостоятельная работа		<b>4</b>		
<b>Раздел 7. Трансформаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>		
	1.Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режим работы, КПД, потери энергии	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 7.	ЛР 3, 9, 14
<b>Раздел 8. Электрические машины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>		
	1. Электрические машины: назначение, классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 1. ОК 2. ПК 1.2. ПК 3.2.	ЛР 3, 9, 14
	2. Электрические двигатели: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратура защиты.	<b>2</b>			
<b>Раздел 9. Электронные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>		



<b>приборы</b>	1.Полупроводники: понятие, типы проводимости, р-n переход	<b>2-3</b>	<b>2</b>	ОК 1. ОК 2. ПК 1.2., ПК 3.2.	ЛР 3, 9, 14
	Лабораторная работа 4 Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы. Снятие вольт-амперной характеристики.	3	<b>2</b>		
	Самостоятельная работа		<b>2</b>		
<b>Раздел 10. Производство и потребление электроэнергии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>		
	1.Электрические станции: понятие, классификация, принципы действия, производство электроэнергии и распределение её между потребителями. Электропривод: схемы изготовления, способы защиты и блокировки. Выбор электродвигателей.	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 2. ОК 7. ОК 9. ПК 1.2., ПК 3.2.	ЛР 3, 9, 14
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>		
<b>Всего:</b>			<b>42</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории по электротехнике;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- доска для плакатов;
- лабораторная мебель: столы, стулья для обучающихся;
- рабочее место (стол, кресло) для преподавателя.
- комплект оборудования лабораторных стендов для учебной лаборатории электротехники и электроники, в том числе:
  - основы электротехники и электроники,
  - электронная лаборатория,
  - исследование асинхронных машин,
  - исследование машин постоянного тока,
  - однофазные и трехфазные трансформаторы,
  - основы цифровой техники,
  - измерение электрических величин,
  - синхронные машины и привод.
  - электрические машины и привод.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники (печатные издания):**

1. Данилов И. А. Общая электротехника. - М., Высшее образование. 2014 г., 673 с.;
2. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. - М., «Высшая школа». 2014 г., 458 с.;
3. Немцов М. В., Светлакова И. И.. Электротехника. Издание четвертое. - Ростов-на-Дону, «Феникс». 2014 г., 571 с.

**(электронные издания):**

1. Портал энерго, энергоэффективность и энергосбережение. (Законодательная база. Стандарты в сфере энергосбережения. Программы энергосбережения. Опыт энергосбережения, Энергосберегающие материалы) . – Режим доступа: <http://portal-energo.ru>;
2. Лекции по энергосбережению. – Режим доступа: [www.twirpx.com/files/tek/energy\\_saving](http://www.twirpx.com/files/tek/energy_saving);

**Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Григораш О.В., Султанов Г.Ф., Нормов Д.А Электротехника и электроника. - Ростов-на-Дону, «Феникс», 2014 г.,- 462 с.;

2. Кононенко В.В., Мишкевич В.И., Муханов В.В., Планидин В.Ф., Чеголин П.М. Практикум по электротехнике и электронике. - Ростов-на-Дону, «Феникс». 2014 г. – 264 с.;
3. Прянишников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД) – М.: Академия, 2014 г. – 174 с.

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Программа обеспечивается учебно-методическими комплексами (УМК): лекционным материалом, методическими указаниями по проведению практических и лабораторных занятий, методическими рекомендациями по выполнению самостоятельной работы.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Преподаватели – должны соответствовать требованиям, указанным в ФГОС СПО

Мастера производственного обучения: должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: должны иметь опыт работы не менее 1 года на соответствующей должности – Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства.

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практика (при наличии): должны иметь опыт работы не менее 1 года на соответствующей должности – Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства.

Специфические требования, дополняющие условия реализации образовательной программы СПО:

- педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой должны знать требования профессионального стандарта по профессии 35.01.13. Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства;

- педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой должны знать требования WSR;

- педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой должны знать требования регионального рынка труда.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**Контроль и оценка результатов** освоения учебной дисциплины ОП.04. Основы электротехники осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У.1. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	<b>Критерии оценки выполнения практических и лабораторных работ:</b> Оценка «отлично» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета. Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.	Лабораторные работы 1, 2, 3, 4
У.2. рассчитывать параметры простых электрических и магнитных цепей;		Практические занятия 1, 2, 3, 4  Оценка результатов решения задач практического содержания.
У.3. собирать электрические схемы;		Лабораторные работы 1, 2, 3, 4  Оценка результатов решения задач практического содержания.
У.4. пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;		Лабораторные работы 1, 2, 3, 4
У.5. проверять работоспособность и исправность оборудования;		Лабораторные работы 1, 2, 3, 4
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
3.1. основные законы электротехники, электротехническую терминологию;	<b>Тестирование:</b> Тест состоит из десяти заданий. В каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ. Правильное выполнение каждого задания оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 10. Для получения оценки «3» ТРЕБУЕТСЯ набрать 6-7 баллов. Для получения оценки «4» ТРЕБУЕТСЯ набрать 8 баллов. Для получения оценки «5» ТРЕБУЕТСЯ набрать 10 баллов. <b>Критерии оценки устных ответов и ситуационных задач:</b> Оценка "5" ставится за ответ,	Устный опрос Лабораторные работы 1, 2, 3, 4
3.2. типы электрических схем, правила графического изображения элементов электрических схем;		Тестирование Лабораторные работы 1, 2, 3, 4
3.3. методы расчета электрических цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики		Устный опрос; самостоятельная работа на практических занятиях 1, 2, 3, 4.  Устный опрос

электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;	<p>полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. <b>Оценка "4"</b> ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности. <b>Оценка "3"</b> ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности. <b>Оценка "2"</b> ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия нарушает принципы соблюдения безопасности.</p> <p><b>Критерии оценки реферата:</b>  <b>Оценка «5»</b> ставится, если обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.  <b>Оценка «4»</b> – имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.  <b>Оценка «3»</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p>	
3.4. основные правила эксплуатации электрооборудования;		Устный опрос
3.5. основные электротехнические материалы, методы защиты от короткого замыкания;		Тестирование
3.6. заземление, зануление;		Устный опрос; тестирование
3.7. способы экономии электроэнергии;		Аудиторная самостоятельная работа
3.8 основные принципы работы источников питания электрооборудования		Лабораторные работы 1, 2, 3, 4

	<b>Оценка «2»</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен.	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов уровень сформированности и развития общих компетенций в соответствии с ФГОС.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознаёт сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска. Выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывает детальный план действий и придерживается его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны.	Наблюдение за выполнением лабораторных работ 1, 2, 3, 4, практических занятий 1, 2, 3, 4. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	Наблюдение за выполнением лабораторных работ 3, 4. Проведение устной беседы. Рефераты, тестовые задания. Экспертная оценка.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участствует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирует профессиональную деятельность.	Наблюдение за выполнением лабораторных работ 1, 2, 3 и практических занятий 1, 2, 3, 4. Проведение устной беседы. Экспертная оценка выполненных самостоятельных работ.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	Наблюдение за выполнением лабораторной работы 3. Проведение устной беседы. Экспертная оценка выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках	Наблюдение за выполнением лабораторных работ 1, 2 и практических занятий 1, 2, 3, 4..

ситуациях.	профессиональной деятельности по профессии	Проведение устной беседы.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением лабораторной работы 3. Проведение устной беседы. Экспертная оценка выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Ведет общение на профессиональные темы	Наблюдение за выполнением лабораторной работы 3. Проведение устной беседы. Экспертная оценка выполненных рефератов, тестовых заданий.

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
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.	Проведение устной беседы. Выполнение практических заданий 1- 4 Выполнение лабораторных работ 1- 4
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.	Проведение устной беседы. Выполнение практических заданий 1- 4 Выполнение лабораторных работ 1- 4
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Проведение устной беседы. Выполнение практических заданий 1- 4 Выполнение лабораторных работ 1- 4