

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 7 от 28.08.2019

Утверждена  
приказом № 5  
от 28.08.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 04. «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

Профессия:  
35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Организация – разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Борский агропромышленный техникум»

Разработчики:

В.Ф. Филиновский - преподаватель  
Н.Н.Кобзев – заместитель директора по УПР

2019 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1 Область применения рабочей программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	7
3.1. Материально – техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04. «Основы электротехники»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 г. № 740 (в редакции приказа Минобрнауки РФ от 09.04.2015 г. № 390) и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии: 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ учитывают специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и осваиваемой профессии.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.04. «Основы электротехники» относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь:**

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины студент **должен знать:**

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии; основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

**В процессе изучения дисциплины формируются элементы общих и профессиональных компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её 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. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
- ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
- ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
- ПК 2.2. 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 3.1. Управлять автомобилями категории "С".
- ПК 3.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.
- ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
- ПК 3.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
- ПК 3.5. Работать с документацией установленной формы.
- ПК 3.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

**1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
 максимальной учебной нагрузки обучающегося **44** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **30** часов;  
 самостоятельной работы обучающегося **14** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
лабораторно - практические занятия	3
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
в том числе консультации	<b>6</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

ΓΑΡΟΥΛΟ "ΒΑΡΤ"

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1. Постоянный ток</b>	Содержание	<b>13</b>	
	Основные понятия об электрических цепях, основные элементы электрических цепей. Основные законы электротехники. Основные понятия о магнитных цепях. Источники постоянного тока.	9	2
	<b>Лабораторные работы:</b>	2	
	Сборка цепи постоянного тока - последовательное соединение проводников Сборка цепи постоянного тока – параллельное соединение проводников		
	<b>Практические занятия:</b> Расчет цепи постоянного тока	1	
	<b>Контрольная работа:</b> по теме «Постоянный ток»	1	
<b>Тема 2. Переменный ток</b>	Содержание	<b>17</b>	
	Величины, характеризующие переменный ток. Источники переменного тока. Принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты: генераторы, трансформаторы, электродвигатели, стартеры, реле-регуляторы	14	2
	Передача электроэнергии. Схемы электроснабжения. Способы экономии электроэнергии	2	1
	<b>Контрольная работа:</b> по теме «Переменный ток»	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>	

	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  Условные обозначения элементов электрических цепей.  Классификация полупроводниковых диодов.  Щелочные аккумуляторы.  Определение рабочих параметров электронных приборов по их маркировке.  Электротехнические материалы и изделия из них.  Электромагнитная индукция. Правило Ленца.</p> <p><b>Консультации</b>  Правила оформления лабораторно – практических работ  Методы измерения электрических величин, погрешности.  Электробезопасность: напряжение прикосновения, заземление и зануление.</p>	8	
	<b>Итого:</b>	<b>38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет «Основы электротехники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике;
- комплект тематических карточек-заданий;
- приборы электрооборудования тракторов и автомобилей;
- электроизмерительные приборы.

технические средства обучения:

- интерактивная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- комплект учебно-наглядных пособий «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА №1, №2»;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника: учебник для нач. проф. образования/ П.А. Бутырин, О.В.Токарев, Ф.Н. Шакирзянов; под ред. П.А. Бутырина. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.
2. Задачник по электротехнике: Учеб.пособие для нач. проф. образования/ П.Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. - М.: Издательский центр «Академия», 2-е изд., 2012. – 336 с.: ил.
3. Белоусова Н.М., Толчеев О.В. Преподавание электротехники: Метод.пособие. – М.: Высш. Шк., 1988. – 191 с.: ил.
4. Мартынова И.О. Электротехника: учебник для СПО - М.: КНОРУС, 2015. —304 с.

Дополнительные источники:

1. Электронные ресурсы: Курс лекций «Общая электротехника», [www.fishelp.ru](http://www.fishelp.ru), [www.psa-club.ru/diagnostika](http://www.psa-club.ru/diagnostika), [www.sdn88.narod.ru](http://www.sdn88.narod.ru),
2. [www.experiment.edu.ru](http://www.experiment.edu.ru), [www.eltrau.com](http://www.eltrau.com).



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения теоретических и практических занятий, лабораторных работ, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
1	2	
<b>Умения:</b>		
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	- выполнение практических заданий, - выполнение лабораторных работ, - тестирование	
рассчитывать параметры электрических схем		
собирать электрические схемы		
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями		
производить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ		
<b>Знания:</b>		
электротехническую терминологию	- устный опрос, - тестирование, - контрольные работы, - выполнение практических заданий, - выполнение лабораторных работ, - самостоятельная работа	
основные законы электротехники, методы расчета электрических цепей		
типы электрических схем, основные элементы электрических цепей		
принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты		
схемы электроснабжения		
основные правила эксплуатации электрооборудования, способы экономии электроэнергии		
основные электротехнические материалы		
правила сращивания, спайки и изоляции проводов		
<b>Итоговый контроль</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>