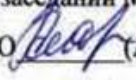



Муниципальный район «Сунтарский улус (район) Республика Саха Якутия»  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Сунтарская средняя общеобразовательная школа №2 им. И.С.Иванова с дошкольными группами»

Рассмотрено на заседании МО учителей  
Руководитель МО  (Андреева С.И.)  
« 31 » августа 2016 г.

Согласовано   
Зам. директора по УМР Данилова И.Е.  
« 31 » августа 2016 г.

«Утверждаю»   
Директор школы Иванов В.Р.  
« 31 » августа 2016 г.



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**Основы электротехники**

11 класс

Учитель: Григорьев Александр Николаевич

Категория первая

Стаж работы 20

# 1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы электротехники

### Пояснительная записка

Учебная программа по предмету «Электротехника. Основы электротехники» предназначена для подготовки учеников 10 -11 класса к техническим, и агротехническим профессиям. Широкое применение разнообразных электротехнических и автоматических устройств в производственной сфере и в быту требует ознакомления учащихся с элементами электротехники и автоматики. Это важная составная часть их политехнического образования, содействующая развитию конструктивно-технологических представлений, творческих способностей, профессиональному самоопределению.

Учебный материал курса включает введение и три раздела, каждый из которых содержит несколько тем (основных обобщающих учебных элементов).

При изучении разделов учащиеся приобретают новые знания и углубляют имеющиеся у них знания по общим вопросам. Необходимо широко использовать знания учащихся, полученные в школе, а также учитывать возможность межпредметных связей, особенно с производственным обучением.

Глубина раскрытия материала, распределение учебного времени, определение конкретных лабораторных работ из предлагаемого перечня, корректировка объема знаний и умений учащихся по темам проводится преподавателем в соответствии с объемом времени, отведенным учебным планом на изучение предмета.

Изучение курса основывается на знаниях и умениях, приобретенных при изучении курсов физики , математики и информатики .

Перечень разделов дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения электротехники и электроники

Физика: раздел "Электричество и магнетизм";

Математика:

\* основные тригонометрические функции и действия над ними,

- \* решение однородных и неоднородных линейных дифференциальных уравнений;
- \* элементы векторной алгебры;
- \* методы интегрирования;
- \* графическое решение линейных и нелинейных уравнений.

Информатика: простейшие навыки работы на компьютере и в сети Интернет.

Освоение курса основывается на использовании межпредметных связей с такой дисциплиной как, материаловедение.

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

В результате изучения учебной дисциплины **студент должен:**

***знать:***

–роль и место знаний по учебной дисциплине при освоении основной профессиональной образовательной программы по конкретным специальностям и в сфере профессиональной деятельности техника;

- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей постоянного и переменного токов;
- 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.

***уметь:***

- составлять электрические цепи по схемам, анализировать работу схем;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей;
- производить измерения электрических и некоторых неэлектрических величин, связанных с профилем профессиональной деятельности;
- снимать и строить характеристики электротехнических устройств;
- включать электрические приборы и устройства, аппараты и машины, управлять ими, контролировать их эффективную и безопасную работу;
- пользоваться справочной литературой.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

11 класс	Максимальная учебная нагрузка	Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторные работы	Практические занятия
1	2	4	5	6	7
	34	34	19	4	11
<b>Всего</b>	34	34	19	4	11

### Календарно-тематический план

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля, тем и занятий по МДК	Обязательная учебная нагрузка		Материальное и информационное обеспечение занятий	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Дата	Факт
		Кол-во часов	Вид занятия		Вид задания	Информационное обеспечение	Кол-во часов		
1	Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности, сопротивления.	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 1.1 стр. 7-9				3.09	
2	Методы расчета основных параметров электрических цепей.	1	Практич. занятие №1	Учебник Бутырин П.А. п. 1.2				10.09	
3	Измерение параметров электрических цепей.	1	Лаборатор. работа № 1	Учебник Бутырин П.А. п.п.5.2, дидактич. материал				17.09	
4	Погрешности измерения. Класс точности приборов.	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 5.3				24.09	

5	Расчет основных параметров электрической цепи.	1	Практич. занятие №2	Учебник Бутырин П.А. п. 1.5, дидактич. материал				1.10	
6	Методы расчета основных параметров магнитных цепей.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 2.5				8.10	
7	Методы измерения емкости и индуктивности.	1	Практич. занятие №3	Учебник Бутырин П.А. п. 5.11				15.10	
8	Расчет основных параметров магнитных цепей.	1	Практич. занятие №4	Учебник Бутырин П.А. п. 2.5, дидактич. материал				22.10	
9	Сущность постоянного и переменного тока. Достоинства и недостатки.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 1.1, п.1.8, п.4.1				29.10	
10	Последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 1.4.				12.11	
11	Устройство и принцип действия амперметра и вольтметра.	1	Практич. занятие №5	Учебник Бутырин П.А. п. 5.9.				19.11	
12	Магнитное поле. Основные понятия и величины.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 2.1.				26.11	

13	Магнитные свойства веществ. Характеристики магнитных материалов.	1	Практич. занятие №6	Учебник Бутырин П.А. п. 2.2, п.2.3				3.12	
14	Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в контуре.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 3.1., п. 3.2.				10.12	
15	Двигатели постоянного тока. Их устройство и принцип действия.	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п.7.3				17.12	
16	Типы электродвигателей постоянного тока. Основные характеристики.	1	Практич. занятие №7	Учебник Бутырин П.А. п.7.4.				24.12	
17	Асинхронные двигатели. Принцип действия и устройство.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 7.5.				14.01	
18	Синхронные электродвигатели. Устройство и принцип действия.	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 7.6.				21.01	
19	Однофазные двигатели и двигатели малой мощности.	1	Практич. занятие №8	Учебник Бутырин П.А. п. 7.7				28.01	
20	Пуск и остановка двигателей постоянного тока.	1	Лаборатор. работа № 2	Учебник Бутырин П.А. п. 7.4, дидактич. материал				4.02	



21	Пуск и остановка синхронных и асинхронных двигателей.	1	Лаборатор. работа № 3	Учебник Бутырин П.А. п. 7.5, п.7.6, дидактич. материал				11.02	
22	Пуск и остановка однофазных электродвигателей и электродвигателей малой мощности.	2	Лаборатор. работа № 4	Учебник Бутырин П.А. п. 7.7, дидактич. материал				18.02	
23	Аппараты ручного управления. Контактторы.	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 9.4, стр.202-204				25.02	
24	Устройства защиты.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 9.4, стр. 204-206				4.03	
25	Автоматические воздушные выключатели.	1	Практич. занятие №9	Учебник Бутырин П.А. п. 9.4, стр. 206-207				11.03	
26	Пускатели. Реле.	2	Практич. занятие №10	Учебник Бутырин П.А. п. 9.4, стр.207-208, п.9.5				18.03 25.03	
27	Виды КЗ. Причины возникновения. Методы защиты.	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 9.1, п. 9.3				8.04	

28	Заземление электроустановки. Защитное заземление. Виды заземлителей.	1	Лекция	Учебник Бутырин П.А. п. 9.3				15.04	
29	Основные системы заземления	1	Урок	Учебник Бутырин П.А. п. 9.4				22.04	
30	Зануление.	2	Практич. занятие №11	Учебник Бутырин П.А. п. 9.5				29.04 6.05	
31-	Контрольная работа.	2	Контрол. работа	-				13.05 20.05	

### **3.2.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### Основные источники:

- 1 Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования Регистрационный номер рецензии 778 от 26 декабря 2012 г. ФГАУ «ФИРО»  
П.А. БУТЫРИН, О.В. ТОЛЧЕЕВ, Ф.Н.ШАКИРЗЯНОВ УЧЕБНИК Под редакцией П.А.БУТЫРИНА 10-е издание, исправленное
2. П.Н.Новиков. Задачник по электротехнике М., Издательский, центр «Академия», 2009, 413 с.

#### Дополнительные источники:

1. А.С.Касаткин. М.В.Немцов. Электротехника. М.Издательский центр Академия 2006 г..

2. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. (2+3-изд., стер.)  
Уч.пос.НПО."Академия"2007+2008.
3. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. (2+3-изд., стер.)  
Уч.пос.НПО."Академия"2007+2008
4. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники.учебное пособие НПО.Феникс.2010
5. Журнал «Юный техник» 2007-11год
6. Журнал «Техника 2007-11год

Интернет – ресурсы:

8.Единая коллекция образовательных ресурсов

9.<http://electrolibrary.narod.ru/>

10.<http://window.edu.ru/>

11.<http://scsiexplorer.com.ua/>

12.<http://www.openclass.ru/>

13.<http://dom-en.ru/sprav/>

14.<http://radiopartal.tut.su/>

15.<http://www.electrik.org>

