

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «АЗОВСКАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ШКОЛА № 7»**

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

к утверждению
методическим объединением учителей _____ цикла
классов детей _____
ГКОУ РО Азовской школы № 7
протокол № _____ от « _____ » августа 20 _____

Руководитель _____ / _____

УТВЕРЖДАЮ

директор ГКОУ РО Азовской школы №7

_____ / И.П. Попова

Приказ № _____ от _____ 20 _____

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОП.00 Общепрофессионального цикла**

ОП.03 Основы электротехники и электрооборудования

(Электротехника и электроника)

второй год обучения

Класс (группа): **11А**

Количество часов: **34**

Учитель: **Тарарей Александр Николаевич**

(высшая квалификационная категория)

2024 / 2025 уч. год

г. Азов

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА) 1.1.Описание программы. Профессиональные компетенции (ПК) 1.2.Цели и задачи. Требования к результатам освоения 1.3.Рекомендуемое кол-во часов на освоение программы | ... |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ | ... |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА) 3.1.СОДЕРЖАНИЕ (ПМ) / УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 3.2.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3.3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | ... |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 4.1.ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ 4.2.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ | ... |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы электротехники и электрооборудования

(Электротехника и электроника), **второй год обучения.**

1.1. Описание программы:

Программа Общепрофессионального цикла

ОП.03 Основы электротехники и электрооборудования (Электротехника и электроника), 2-ой год обучения, является частью адаптированной основной профессиональной образовательной программы обучения по специальности 16519 «Переплётчик».

Программа адаптирована для обучающихся ОВЗ (умственная отсталость).

Особое внимание обращается на неукоснительное усвоение и выполнение всех требований и правил безопасных условий труда на полиграфических предприятиях.

1.2. Цели и задачи. Требования к результатам освоения.

Цель программы:

В процессе теоретического обучения познакомить обучающихся с основами электротехники и электроники и дальнейшим применением полученных знаний в полиграфическом производстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:
выполнять:

уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы;

знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию; – основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин;
- принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

В процессе теоретического обучения обучающиеся знакомятся со свойствами применяемых материалов: бумаги, картона, красок, металлов и сплавов, пластических масс, резины, фототехнических пленок, переплетных материалов, клеев и др.

Учебный материал предусматривает тесную связь с такими предметами как: «Технология брошюровочных процессов», «Основы полиграфического производства», «Охрана труда», «Материаловедение».

В процессе обучения проводится контроль знаний: текущий, с использованием тестов, карточек-заданий, устного опроса. Основной задачей изучения данной дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, необходимых рабочим кадрам полиграфической отрасли.

1.3. Рекомендуемое кол-во часов на освоение программы:

всего – **34** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки – **34** часов,
включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **34** часов;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов;
контрольной работы – 4 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения учебного предмета **ОП.03 Основы электротехники и электрооборудования** (Электротехника и электроника), 2-ой год обучения, является овладение общими (ОК):

| Код | Наименование результата обучения |
|----------------|--|
| 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 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК -- 6 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК -- 7 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК -- 8 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК – 9 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОП.03 Основы электротехники и электрооборудования (Электротехника и электроника), 1-ый год обучения.

| № № п/ п | Наименования разделов | Планируемые результаты по предмету Общие компетенции (ОК) | | Система оценки планируемых результатов |
|-------------------|--|---|---|--|
| | | Базовый уровень | Достаточный уровень | |
| 1. | Раздел I. Основные полиграфиче- ские материалы. | ОК – 1, ОК – 4, ОК – 9, ПК - 1.1 – ПК -1.3, | ОК – 2, ОК – 3, ОК – 5, ОК – 6, ОК – 7, ОК – 8, ПК -1.4 – ПК - 1.6 | Тестирование, собеседование, фронтальный опрос Групповая, коллективная и индивидуальная работа (творческие работы, проекты тематические) |
| 2. | Раздел II. Отделочные материалы. | ОК – 1, ОК – 4, ОК – 9, ПК - 1.1 – ПК -1.3, | ОК – 2, ОК – 3, ОК – 5, ОК – 6, ОК – 7, ОК – 8, ПК -1.4 – ПК - 1.6 | Тестирование, собеседование, фронтальный опрос Групповая, коллективная и индивидуальная работа (творческие работы, проекты тематические) |

3.2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Наименование разделов | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | | Дата проведения урока | Объем часов |
|--|---|--|-----------------------|-------------|
| 1 | 2 | | | |
| Раздел I. Электротехника. 23часа | | | | |
| Тема 1.1. Электрическое поле. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Электрическое поле, его свойства и характеристики. | 02.09.24 | 1 |
| | 2 | Электропроводность вещества. | 09.09 | 1 |
| | 3 | Проводники и диэлектрики. | 16.09 | 1 |
| Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Основные элементы электрических цепей, их параметры и характеристики. Законы Ома и Кирхгофа. | 23.09 | 1 |
| | 2 | Основы расчета электрических цепей произвольной конфигурации. | 30.09 | 1 |
| Тема 1.3. Магнитное поле | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. | 07.10 | 1 |
| | 2 | Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. | 14.10 | 1 |
| Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Переменный ток. Действующая и средняя величина переменного тока. | 21.10 | 1 |
| | 2 | Неразветвленная и разветвленная цепь электрическая цепь. Условие возникновения резонанса токов и напряжений. | 11.11 | 1 |
| Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника. | 18.11 | 1 |
| | 2 | Симметричные и несимметричные трехфазные цепи. | 25.11 | 1 |
| Тема 1.6. Трансформаторы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Принципы действия и устройство трансформатора. | 02.12 | 1 |
| | 2 | Режим, типы и применение трансформаторов. | 09.12 | 1 |
| Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. | 16.12 | 1 |
| | 2 | Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. | 23.12 | 1 |
| | 3 | Генераторы и электродвигатели постоянного тока | 28.12.24 | 1 |
| Тема 1.8. Электрические машины переменного тока. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Устройство и назначение асинхронных электродвигателей. | 13.01.25 | 1 |
| | 2 | Вращающий момент, скольжение, пуск и регулирование частоты асинхронного двигателя. | 20.01 | 1 |
| | 3 | Рабочий процесс асинхронного двигателя и его | 27.01 | 1 |

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|------------------------|-----------|
| | | механические характеристики. | | |
| Тема 1.9. Основы электропривода | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривод. | 03.02 10.02 | 2 |
| Тема 1.10. Электрические измерения. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. | 17.02 24.02 | 2 |
| Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Электрические сети промышленных предприятий. | 03.03 | 1 |
| | 2 | Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру. | 10.03 | 1 |
| Раздел II. Электроника. 11 часов | | | | |
| Тема 2.1. Полупроводниковые приборы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Электропроводность полупроводников. | 17.03 | 1 |
| | 2 | Интегральные схемы | 07.04 | 1 |
| Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Основные параметры выпрямителей. | 14.04 | 1 |
| | 2 | Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. | 21.04 | 1 |
| Тема 2.3. Электронные усилители. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов | 28.04 | 1 |
| | 2 | Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя | 05.05 | 1 |
| Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. | 12.05 | 1 |
| | 2 | Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. | 19.05 | 1 |
| | 3 | Импульсные генераторы. Принципы работы и схемы. | 26.05.25 | 1 |
| 30 декабря переносится на 28 декабря 2025г. | | | Всего: | 34 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Реализация учебного предмета предполагает наличие брошюровочно-переплётной мастерской и отделочно-реставрационной мастерской.

Оборудование мастерских:

1. Печатное оборудование,
2. Брошюровочное оборудование,
3. Отделочное оборудование
4. Иллюстративный материал на бумажных и электронных носителях
5. Полиграфические материалы.

4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. М.: Высшая школа, 2015.
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. М.: Высшая школа, 2015.
3. Сатаров А. А. Электротехника и электроника. Линейные электрические цепи постоянного тока: Учебное пособие. М.: РГОТУПС, 2012.
4. Климентов Н.И. Электротехника. Линейные электрические цепи однофазного переменного тока: Конспект лекций. М.: РГОТУПС, 2011.
5. Сатаров А.А., Гадулин А.Н. Электротехника. Трёхфазные цепи: Конспект лекций. М.: РГОТУПС, 2011.

Дополнительные источники:

1. Электротехника/ Б.А. Волынский, Е.Н. Зейн, В.Е. Шатерников. – М.: Энергоатомиздат, 2007.
2. Электротехника и электроника/ Под ред. В.Г. Герасимова. В 3-х т. – Том 1. М.: Высшая школа, 2006.
3. Сборник задач по электротехнике и основам электроники/ Под ред. В.Г. Герасимова. – М.: Высшая школа, 2007.

4. Брейтер Б.З. Электротехника. Трансформаторы: Конспект лекций. М.: РГОТУПС, 2006.
5. Брейтер Б.З. Электротехника. Машины переменного тока: Конспект лекций. М.: РГОТУПС, 2000.
6. Брейтер Б.З. Электротехника. Машины постоянного тока: Конспект лекций. М.: РГОТУПС, 2000.
7. Мамедов Г.М. Электротехника. Электрические измерения: Конспект лекций. М.: РГОТУПС, 2000.
8. Частоедов Л.А., Гирина Е.С. Теоретические основы электротехники. Часть I. Учебное пособие. М.: РГОТУПС, 2004.
9. Гирина Е.С., Горевой И.М., Астахов А. А. Теоретические основы электротехники. Часть II. Учебное пособие. М.: РГОТУПС, 2007.
10. Демирчян К.С., Нейман Л.Р., Коровкин Н.В., Чучурин В.Л. Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. Том 3.– СПб.: Питер, 2004.
11. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники: Электромагнитное поле. Учебник для студентов вузов. – М.: Высшая школа, 2008.

Интернет-источники:

1. http://reslib.com/book/Osnovi_poligraficheskogo_proizvodstva#178 13
2. http://www.need4stud.ru/load/poligraficheskie_discipliny/osnovy_poligra
3. ficheskiy_proizvodstva/lekcii_po_opp_makeeva_t_a/188-1-0-540
4. <http://www.bestreferat.ru/referat-209329>
5. <http://www.oktoprint.ru/club/links/>
6. <http://www.printmagazin.ru/>
7. <http://pdspb.ru/> (Полиграфический портал «Печатное дело»)
8. <http://www.prof-polygraph.ru> (Центр полиграфической литературы)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Постановка мотивация к выполнению профессиональной деятельности | Самоконтроль, взаимоконтроль, лабораторно-практический |

| | | |
|--|---|--|
| ОК-2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Проводит контроль качества продукции при выполнении производственных задач. | контроль, письменный контроль, устный контроль, тестирование, промежуточное тестирование |
| ОК-3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Принимает решения при возникающих трудностях выполнения производственного задания. Проводит оценку собственной деятельности. | |
| ОК-4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Использует информационные технологии при подготовке отчетов, поиске информации, для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы | |
| ОК – 5 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Проявление коммуникативных качеств при работе в коллективе | |
| ОК-6 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | Проявляет ответственность при выполнении производственного задания. | |
| ОК-7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Проявляет самостоятельность при выполнении производственных задач, стремиться к повышению квалификации и мастерства | |
| ОК-8 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Самостоятельно ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | |
| ОК-9 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | |