

Утверждаю

И. о. директора государственного
профессионального образовательного
учреждения Тульской области
«Тульский социальный техникум»


И. С. Рябцев
приказ от 30.06.2020 № 83-осн.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы электротехники

по адаптированной основной программе профессионального обучения – программе
профессиональной подготовки по профессии

16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

Рассмотрена

на заседании педагогического совета
Протокол № 10 от 30 июня 2020 года

Рассмотрена

на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 12 от 04 июня 2020 года

Тула, 2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Основы электротехники» разработана в соответствии с адаптированной основной программой профессионального обучения (АОППО) – программой профессиональной подготовки по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Организация-разработчик:
ГПОУ ТО «Тульский социальный техникум»

Разработчики:

- Третьяков И.С., старший мастер
- Рябцев И.С., заместитель директора по УПР
- Калинина С.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной основной программы профессионального обучения (АОППО) – программы профессиональной подготовки по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре адаптированной основной программы профессионального обучения (АОППО) – программы профессиональной подготовки: входит в состав общепрофессиональных (адаптационных) дисциплин.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Целью реализации программы является формирование у обучающихся основ знаний по электротехнике, позволяющих подготавливать и безопасно использовать в работе аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование

Результатами освоения программы являются:

общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Виды деятельности, профессиональные компетенции, включающие профессиональные компетенции, знания, умения и практический опыт:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД.1. ВВОД И ОБРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	ПК 1.1. Подготавливать к работе аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	1. Диагностика исправности кабеля при включении ПК. 2. Отключать и обесточивать компьютерное оборудование	1. Обеспечивать безопасность работ; 2. Читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; 3. Рассчитывать и измерять основные параметры простых	1. Технику безопасности при работе; 2. Методы защиты от короткого замыкания, 3. Заземление, зануление. 4. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, 5. Методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических,

			<p>электрических, магнитных и электронных цепей,</p> <p>4. Использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>5. Пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании</p>	<p>магнитных электронных цепей,</p> <p>6. Свойства постоянного и переменного электрического тока,</p> <p>7. Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока,</p> <p>8. Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь,</p> <p>9. Свойства магнитного поля,</p> <p>10. Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия,</p> <p>11. Правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании,</p> <p>12. Аппаратуру защиты электродвигателей.</p>	и
--	--	--	--	--	---

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;

внеаудиторная самостоятельная работа 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
Практическая подготовка (практические занятия)	4
Внеаудиторная самостоятельная работа	17
Итоговая аттестация в форме дифференциального зачёта	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Введение в электротехнику.	Содержание учебного материала.		6	
	1	Краткая история электротехники. Работа с электроустановками. Роль электротехники в современной жизни.	2	2
	2	Техника безопасности при работе с электроустановками.	2	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа: домашняя работа по теме 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучить правила электробезопасности.		2	
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала.		20	
	1	Физика электрического тока.	2	3
	2	Основные электрические величины и их единицы измерения.	2	2
	3	Источники электрической энергии.	2	2
	4	Электрическое сопротивление и резисторы.	2	2
	5	Электрическая цепь. Основные законы электротехники.	2	2
	6	Способы соединения приёмников и источников электрической энергии.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа: домашняя работа по теме 2 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Расчет параметров электрической цепи с использованием формулы закона Ома. Определить по схеме электрической принципиальной элементы электрической цепи. Научиться рассчитывать сечение проводов в зависимости от нагрузки. Научиться переводить значения электрических параметров в дольных и кратных единицах.		2 2 2 2	
Тема 3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала.		8	
	1	Понятие цепей переменного тока. Основные понятия и определения.	2	2
	2	Ёмкость. Индуктивность.	2	2
	4	Колебательный контур.	2	2
Внеаудиторная самостоятельная работа: домашняя работа по теме 3 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучить применение колебательных контуров в радиотехнике.		2		
Тема 4. Трёхфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала.		4	
	1	Основные понятия и определения трёхфазных электрических цепей. Соединение треугольником и звездой	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа: домашняя работа по теме 4 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		2	

	Изучить принцип получения вращающегося магнитного поля в трехфазной электрической системе.			
Тема 5. Магнитные цепи.	Содержание учебного материала.		3	
	1	Основные понятия и определения магнитных цепей. Электромагнитные устройства.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа: домашняя работа по теме 5 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучить назначение и применение электромагнитных устройств.		1	
Тема 6. Электрические измерения.	Содержание учебного материала.		8	
	1	Основные понятия и определения электрических измерений.	1	2
	2	Классификация электроизмерительных приборов.	1	2
	3	Практическое занятие. Производство электрических измерений.	4	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа: домашняя работа по теме 6 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучить правила производства измерений с использованием тестера.		2	
Дифференцированный зачет	Задания для самостоятельной работы по содержанию рабочей программы.		2	
			Всего	51

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины имеется учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, стенды, шкафы для хранения дидактических пособий, учебники и учебные пособия, карточки-задания.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Прошин В.М. «Электротехника для неэлектрических профессий», учебник, Москва, АСАДЕМА, 2015 год
- Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники», учебное пособие для учащихся профессиональных училищ, лицеев и колледжей, Ростов –на-Дону
- Бутырин П.А. «Электротехника», учебник, Москва, АСАДЕМА, Издательский центр «Академия», 2007 г., Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации в качестве учебника для образовательных учреждений начального профессионального образования.

Дополнительные источники:

- Труб И.И. «Про электричество для «чайников», <http://electricalschool.info/>
- Данилов И.А. «Общая электротехника с основами электроники», учебное пособие, Москва, «Высшая школа», 2000 г., Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов неэлектрических специальностей средних специальных учебных заведений.
- Касаткин А.С. «Основы электротехники», учебное пособие, Москва, Высшая Школа, 1975г., Одобрено Учёным советом Государственного комитета Совета Министров СССР по профессионально-техническому образованию в качестве учебного пособия для технических учебных заведений.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины (профессионального модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Объективная оценка рабочей ситуации в соответствии с поставленной задачей. Самостоятельное принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях. Проведение своевременного контроля и корректировки деятельности в соответствии с нормативной документацией.	Интеграция результатов наблюдения за действиями обучающегося
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Целесообразный отбор разнообразных источников информации, включая ресурсы Интернет, при выполнении профессиональных задач. Практическое применение различных технологий по работе с различными видами информации.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Демонстрация умения планировать и реализовывать на практике различных мероприятий по профессиональному и личностному развитию.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Демонстрация в ходе выполнения различных задач бесконфликтность общения, умений взаимодействовать с коллегами и руководством.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Логичное и грамотное выражение своих мыслей и мнения в устной и письменной форме.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	Активное участие в общественных мероприятиях.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	Демонстрация умений эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, поведения, направленного на сохранность окружающей среды.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых при изучении учебной дисциплины (профессионального модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ситуациях;		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Демонстрация в учебной и вне учебной деятельности умения использовать различные информационные технологии с учётом своей профессиональной деятельности.	
ПК.1.1 Подготавливать к работе аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	Демонстрация подготовки к работе аппаратного обеспечения и периферийных устройств с соблюдением техники безопасности..	Текущий контроль в форме: устного и письменного опроса; письменное тестирование; внеаудиторная самостоятельная работа; ответы на контрольные вопросы; проверка ведения тетрадей; Промежуточный контроль в форме: контрольной работы (практического задания). Дифференциальный зачет в конце семестра.