


Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора


_____ Т.Л. Тихонова
«29» августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ДТК»


_____ Е.П. Бурмистров
«29» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. Электротехника**

по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Программа учебной дисциплины разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»**, утвержденного приказом МОН ДНР от 17.09.2015 г. № 524 и в соответствии с приказом МОН ДНР от 14.12.2020 г. №178-НП "О внесении изменений в Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

Разработчик:

Езикова Ирина Ивановна, преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

Рецензенты:

1. Тихонова Татьяна Леонидовна, заместитель директора ГБПОУ «Донецкий технологический колледж», специалист первой категории.
2. Доренская Надежда Иосифовна, специалист высшей категории, преподаватель-методист ГБПОУ «Донецкий ТАСТ».

Одобрена и рекомендована

с целью практического применения

методической комиссией по дисциплинам общепрофессионального и профессионального учебного циклов

протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Председатель МК _____ Я.А.Коренева

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания МК от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель МК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания МК от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель МК _____

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.04 «Электротехника»
по профессии
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Разработчик:

Езикова Ирина Ивановна – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

Рабочая программа по учебной дисциплине разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (далее - профессия), утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23 ноября 2020 г. № 161-НП, как составляющая цикла подготовки квалифицированного рабочего, служащего.

Рабочая программа имеет четкую, соответствующую методическим рекомендациям по разработке рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного и общепрофессионального циклов Письмо Минобрнауки ДНР №3606 от 27.08.2015г. структуру, что позволяет обеспечить ее практическую направленность на качественную подготовку будущих специалистов.

Программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указаны область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы), тематический план и содержание учебной дисциплины; условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы); требования к контролю и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

Программа построена на межпредметных связях с другими общеобразовательными и профессиональными дисциплинами. Материал программы имеет практическую направленность.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ГОС. Содержание, отражает последовательность формирования знаний, указанных в ГОС СПО. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Рецензент:

Заместитель директора ГБПОУ «ДТК» _____

Т. Л. Тихонова

Подпись Тихоновой Т.Л. удостоверяю:

Директор ГБПОУ «ДТК» _____

Е. П. Бурмистров



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.04 «Электротехника»
по профессии
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Разработчик:

Езикова Ирина Ивановна – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

Рабочая программа по учебной дисциплине разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (далее - профессия), утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23 ноября 2020 г. № 161-НП, как составляющая цикла подготовки квалифицированного рабочего, служащего.

Рабочая программа содержит паспорт, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации рабочей программы, контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы представлены цели, задачи и требования к результатам освоения дисциплины «Электротехника».

Программа рассчитана на 72 часа. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

Содержание обучения и уровень подготовки квалифицированных специалистов, заложенные в программе, соответствуют требованиям работодателей, отвечают современному уровню производства.

Разработанная программа обеспечивает реализацию образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательного стандарта по профессии и может быть рекомендована для использования образовательными учреждениями СПО для подготовки квалифицированного рабочего, служащего указанного профиля.

Рецензент:

Специалист высшей категории, преподаватель-методист
ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»

Подпись Кашук Е.Б. удостоверяю:
Директор ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»



Е.Б.Кашук

Н.П. Туркина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины. Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–ОК 07, ОК 09–ОК10 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2	измерять параметры электрических цепей автомобилей; пользоваться измерительными приборами.	устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	72
Самостоятельная работа	24
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	6
практические занятия	16
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6
Консультации к экзамену	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Электротехника.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формируемых способствуя элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Электробезопасность	<p>Содержание:</p> <p>Действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током, назначение и роль защитного заземления.</p> <p>Тематика практического занятия:</p> <p>Практическое занятие 1. Выбор способов заземления и зануления электроустановок.</p>	4	ПК 1.2 ОК 01-07, ОК 09-10
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	<p>Содержание:</p> <p>Условные обозначения, применяемые в электрических схемах; определения электрической цепи, участков и элементов цепи, ЭДС, напряжения, электрического сопротивления, проводимости.</p> <p>Силы электрического тока, направления, единицы измерения. Закон Ома для участка и полной цепи, формулы, формулировки. Законы Кирхгофа.</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>Практическое занятие 2. Решение задач с использованием законов Ома.</p> <p>Практическое занятие 3. Решение задач с использованием закона Кирхгофа.</p>	10	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01-07 ОК 09-10
Тема 3. Магнитное поле	<p>Содержание:</p> <p>Магнитные материалы. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.</p>	6	ПК 1.2 ОК 01-07 ОК 09-10

Тема 4. Электрические цепи переменного тока	Содержание: Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения и тока. Закон Ома для этих цепей. Резонанс напряжений. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.	8	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01-07 ОК 09-10
	Тематика лабораторных работ: Лабораторная работа 1. Исследование характеристик последовательного соединения активного сопротивления, ёмкости и индуктивности. Лабораторная работа 2. Исследование характеристик параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора.		
Тема 5. Электроизмерительные приборы	Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей.	6	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01-07 ОК 09-10
	Тематика практического занятия: Практическое занятие 4. Решение задач «Определение точности измерительных приборов» на основе теории определения точности измерительных приборов.		
Тема 6. Электротехнические устройства	Содержание: Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы сварочные, измерительные, автотрансформаторы. Устройство и принцип действия машин постоянного тока, машин переменного тока.	12	ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01-07 ОК 09-10
	Тематика практических занятий и лабораторных работ: Лабораторная работа 3. Испытание электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением. Практическое занятие 5. Решение задач по теме: «Трансформаторы». Практическое занятие 6. Решение задач по теме: «Машины переменного тока».		
	10		

	Практическое занятие 7. Решение задач по теме: «Машины постоянного тока».		
	Практическое занятие 8. Решение задач по теме: «Основы электропривода».		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Консультации		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехника», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов «Общая электротехника»;
- модели электрических машин;
- персональные компьютеры;
- программный комплекс ELECTRONICSWORKBENCHV.5.OC;
- учебные фильмы;
- проектор.

3.2. Примерная литература и электронные ресурсы по учебной дисциплине.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература:

1. Бутырин, П. А. Электротехника [Текст] : учебник / П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов. – Москва : Академия, 2012. – 360 с.
2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники [Текст] : учебник / Е. А. Лоторейчук. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 320 с.
3. Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Текст] : учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. – Москва : Академия, 2013. – 480 с.
4. Полещук, В. И. Задачник по электротехнике [Текст] : учебное пособие / В. И. Полещук – Москва : Академия, 2014. – 224 с.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Туревский, И. С. Электрооборудование автомобилей [Текст] : учебное пособие / И. С. Туревский, В. Б. Соков, Ю. Н. Калинин. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. – 368 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Блохин, А. В. Электротехника [Электронный ресурс] / А. В. Блохин. – Режим доступа : <http://nashol.com/2015020282122/elektrotehnika-blohin-a-v-2014.html>.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : каталог : федеральный портал. – Режим доступа : http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Methodel3.pdf.

3. Мартынова, И. О. Электротехника [Электронный ресурс] / И. О. Мартынова. – Режим доступа : <http://nashol.com/2015101786948/elektrotehnika-martinova-i-o-2015.html/>.

4. Прошин, В. М. Электротехника [Электронный ресурс] / В. М. Прошин. – Режим доступа : <http://nashol.com/2015101786950/elektrotehnika-proshin-v-%CE%BC-2013.html>.