

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Ю.А. Соколов
_____ 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Форма обучения _____ очная

2023

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 28.04.2023 г. №316.

Разработчик:

преподаватель высшей

квалификационной категории



Л.А. Черникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 10 от «29» июль 2023 г.

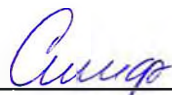
Председатель П(Ц)К



Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «04» июль 2023 г.

Председатель методического
совета техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



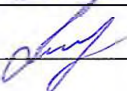
П.А. Стифеева

Заведующий отделением



Н.Г. Корнев

Старший методист / методист



М.Ю. Шашкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро - и теплоэнергетика, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 28 апреля 2023 г. №316.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 – виды износа и деформации деталей и узлов;

32 – трение, его виды, роль трения в технике;

33 – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

34 – кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

35 – назначение и классификация подшипников;

36 – виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов.

умения:

У1 – выполнять расчет плоской системы сходящихся сил для анализа движения тел, расчета нагрузок и напряжений, проектирования механизмов;

У2 – читать маркировку подшипников;

У3 – определять свойства смазочных материалов.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, демонстрируя осознанное поведение на основе традиционных духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей;

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование;

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования;

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания;

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах;

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических подстанций и цехового электрооборудования;

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования;

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
из них в форме практической подготовки	6
Обязательная аудиторная нагрузка	32
в том числе:	
теоретические занятия	26
практические занятия	6
Самостоятельная работа	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. Основы технической механики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	Теоретическое занятие. Предмет и значение технической механики Введение. Предмет, значение дисциплины «Основы технической механики» для подготовки рабочих по профессии	2	—	ОК 01
	Теоретическое занятие. Трение. Законы трения. Трение покоя и кинематическое трение. Трение в механизмах и машинах.	2	—	ОК 02; ОК 03
	Теоретическое занятие. Износ деталей и узлов. Понятие износа, его виды. Повышение износостойкости деталей и механизмов.	2	—	ОК 02; ОК 03
	Теоретическое занятие. Деформации деталей и узлов. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям	2	—	ОК 01; ОК 05
	Практическое занятие №1. Расчет плоской системы сходящихся сил	2	2	ОК 02; ОК 04; ПК 2.1
	Теоретическое занятие. Машины и их основные элементы. Двигательный, передаточный и исполнительный механизмы. Кинематические схемы механизмов. Критерии работоспособности машин.	2	—	ОК 01; ОК 02
	Теоретическое занятие. Основы кинематики. Понятие детали, кинематического звена, кинематической пары. Виды кинематических пар. Понятие кинематической схемы, условные обозначения.	2	—	ОК 04; ОК 05

Теоретическое занятие. Передачи. Классификация механических передач. Кинематические и динамические характеристики передач	2	—	ОК 01; ОК 04
Теоретическое занятие. Механизмы для преобразования движения: назначение, виды.	2	—	ОК 01; ОК 03
Теоретическое занятие. Детали вращательного движения и их соединения. Понятие о деталях вращательного движения и корпусных деталях, осях, валах.	2	—	ОК 02, ОК 04
Теоретическое занятие. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьбовые соединения. Шпильчные и шпоночные соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения.	2	—	ОК 01; ОК 4
Теоретическое занятие Подшипники. Устройство, назначение, виды. Контрольная работа	2	—	ОК 05; ОК 04
Практическое занятие №2. Выполнение рисунка «Устройство и маркировка подшипников»	2	2	ОК 02; ОК 03; ПК 1.1-3.3
Теоретическое занятие. Смазочные материалы Назначение и роль смазочных материалов в технике. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов.	2	—	ОК 01; ОК 06; ОК 07; ПК 2.1-3.3
Практическое занятие №3. Составление характеристики смазочных материалов	2	2	
Итого:	30	—	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	—	
Всего	32	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики осуществляется в учебном кабинете «Техническая механика. Материаловедение»

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: справочная и учебная литература.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер на базе процессоров intel CELERON E3300 с ОС Windows XP;
- монитор 15”.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. сред. профобразования / А.А. Эрдеди, НА.. Эрдеи. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 528 с.

2. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 360 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/495281>

Дополнительные источники:

1. Гребенкин В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 390 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489571>.

Интернет-ресурсы:

1. Теоретическая механика [Электронный ресурс] URL: <http://www.teoretmech.ru>.

2. ГОСТ. Техническая литература [Электронный ресурс] URL: <http://www.tehlit.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>Знания</p> <p>31 - виды износа и деформации деталей и узлов;</p> <p>32 - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>33 - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</p> <p>34 - кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>35 - назначение и классификация подшипников;</p> <p>36 - основные типы смазочных устройств;</p> <p>37 - принципы организации слесарных работ;</p> <p>38 - трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>39 - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>310 - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p>	<p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, кинематику механизмов, механические передачи, назначение и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ</p>	<p>Оценка в ходе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устных опросов на теоретических занятиях; - выполнения контрольных работ

<p>У1 - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>У2 - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>У3 - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У4 - читать кинематические схемы;</p> <p>У5 - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.</p>	<p>Способен выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ,</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>читать и выполнять эскизы несложных деталей</p>	<p>Оценка в ходе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения заданий на практических занятиях; - выполнения контрольных работ
---	---	--