

Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Буйский техникум железнодорожного
транспорта Костромской области»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ОГБПОУ
«БТЖТ Костромской области»
№ 510 от «14» 11 2023 года

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03 «Основы технической механики»

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:
13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования»

Одобрено на
педагогическом совете
Протокол № 3
от «04» декабря 2023г.

Буй 2023

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УТР

[подпись] / Е.В.Румянцева

Зам. директора ВО

[подпись] / С.А.Ошарина

Зав. по УМО

[подпись] / Конкина Н.П.

Методист

[подпись] / Конкина Н.П.

Рассмотрено на заседании ПЦК
общепрофессиональных
дисциплин

Протокол № 5

от « 01 » 12 2023 г.

Председатель предметно-
цикловой
комиссии

[подпись] / Д.В.Тихомиров

Составитель:

[подпись] / Александр Д.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии
Приказом Министерства просвещения России от
28.04.2023 N 316 «Об утверждении федерального
государственного образовательного стандарт
среднего профессионального образования по
профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

(Зарегистрировано в Минюсте России 05.06.2023
N 73728) и с учетом Примерной рабочей
программы учебной дисциплины ОП.03 Основы
технической механики (Приложение 3.9 к ПОП-Г
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по
отраслям))

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы технической механики» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.2	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать современное программное обеспечение; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, писать простые	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, правила чтения текстов профессиональной направленности; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами

	связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования, Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромагнитного управления технологического оборудования, Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования, Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.; Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия, Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ; Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования, Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования, Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения; Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, Выявлять неисправности по	электромагнитного и электромагнитного управления и технологического оборудования, Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромагнитного и электромагнитного управления и технологического оборудования, Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромагнитного и электромагнитного управления и технологического оборудования; Документационное обеспечение деятельности бригады, Правила технической эксплуатации электроустановок, Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки, Порядок действий в нештатных ситуациях; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования, Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования; Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, Технология ремонта аппаратуры
--	--	--

	характерным признакам и по результатам выполненных измерений	
--	--	--

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	46
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа:</i>	10
Проработка литературы, презентации, рефераты	8
Промежуточная аттестация (домашняя контрольная работа)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Макс. объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической механики		46/26	
Тема 1. Основы теории машин и механизмов	Содержание учебного материала	26/16	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.4, 2.1, 3.2
	1. Основные понятия теоретической механики	1	
	2. Основные понятия по сопротивлению материала	1	
	3. Работа силы, энергия, мощность.	1	
	4. Определение перемещений при изгибе	1	
	5. Требования к машинам и их деталям	1	
	6. Прочность при динамических нагрузках	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<u>16</u>	
	Практическое занятие: решение задач на кинематику и динамику в аналитической форме	4	
	Практическое занятие: решение задач на кинетостатику в	4	

	аналитической форме		
	Практическое занятие: решение задач на растяжение и сжатие в аналитической форме	4	
	Практическое занятие: решение задач на изгиб в аналитической форме	4	
	В том числе, самостоятельная работа: Проработка литературы по изучению видов деформаций, расчетов на прочность (презентация)	<u>4</u>	
Тема 2. Детали машин	Содержание учебного материала	18/10	ОК 01, 02, 09 ПК 1.1, 1.4, 2.1, 3.2
	1. Валы и оси	1	
	2. Муфты и упругие элементы	1	
	3. Виды соединений	1	
	4. Виды передач вращательного движения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<u>10</u>	
	Практическое занятие: Изучение конструкции подшипников узлов машин и механизмов	4	
	Практическое занятие: Ознакомление с устройством, принципом действия муфт	2	

	Практическое занятие: Изучение различных видов соединений деталей и узлов	4	
	В том числе, самостоятельная работа: Проработка литературы по изучению видов соединений, передач (презентация или реферат)	<u>4</u>	
Промежуточная аттестация: самостоятельная (домашняя) контрольная работа (решение задач в аналитической форме)		<u>2</u>	
Всего:		46/26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Образовательной программы по профессии.

Лаборатории «Технических измерений», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 Образовательной программы по профессии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. 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, 2022. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495281>

2. 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, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495283>

4. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>

5. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

— 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478>

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44165-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209138> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
знания – виды машин и механизмов, принцип действия, - кинематические и динамические характеристики; – типы кинематических пар; – характер соединения деталей и сборочных единиц; – принцип взаимозаменяемости; – основные сборочные единицы и детали; – типы соединений деталей и машин; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – передаточное отношение и число; – требования к допускам и посадкам; – принципы технических измерений; - общие сведения о средствах измерения и их классификацию.	- обучающийся демонстрирует знание деталей машин и механизмов; перечень освоенных видов машин и механизмов; - способы соединения деталей и машин, сборочных единиц; - видов движений и преобразующих их машинах и механизмах; - методики расчета элементов конструкций на прочность и устойчивость при различных видах деформации;	- все виды опроса, - экспертное наблюдение за работой обучающихся на практических занятиях; - контрольные работы.
умения - чтения кинематических схем; - проведения сборочно-	–чтения кинематических схем; - проведение сборочно-	- оценка результатов выполнения практических работ

разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определения напряжения в конструктивных элементах; - определение передаточного отношения и числа; - проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость — пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом	разборочных работ промышленных механизмов в соответствии с требованиями и типов соединения деталей и сборочных единиц; - правильное определение в конструктивных элементах соответствия определенного передаточного отношения и числа механизма установленным параметрам и значениям; - правильные расчеты прочности несложных деталей и узлов.	
---	---	--

Прочитумеровано, прочитумеровано и
завсрсно печатъю 13

Трунаграване / чинице

Директор Всрплова Т.А. Чупрова

« 04 » сепарбе 20 03 г.

