

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Саратовской области «Калининский техникум агробизнеса»

Утверждено

приказ № 158 от «31» мая 2024 г

приказ № ____ от «__» _____ 202__ г

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 00 e1 7a 51 8c f4 4c 83 cc b7 f2 a9 b7 08 18 32 85
Владелец: Потупалов С.А.
Действителен: с 22 августа 2024 г. по 15 ноября 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ 3 «Основы технической механики»

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессии технологического профиля

название профиля

13.01.10. Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

код и наименование профессии

на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Рассмотрено на заседании педагогического
совета

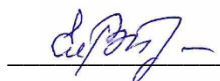
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

протокол № ____ от «__» _____ 202__ г.

2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР

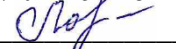
 /Пшеничникова Е.В./

«31» мая 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» 04 2023 г № 316

ОДОБРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии профессионально-технического цикла

Протокол №10, дата «31» мая 2024 г.

Председатель комиссии  Т.Н. Лопасова

Составители (авторы):

Васенкин Д.В.- преподаватель профдисциплин первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технической механики»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 13.01.10. «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02, ОК 05 ПК 1.1; ПК 3.1-3.2.	<p>У.1- выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;</p> <p>У.2 - осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования;</p> <p>У.3 - обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования;</p> <p>У.4 - Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;</p> <p>У.5 - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>У 6- анализировать задачу и/или</p>	<p>З.1.- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;</p> <p>З.2.- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p> <p>З.3.- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;</p> <p>З.4- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;</p> <p>З.5.- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию</p>

	<p>проблему и выделять её составные части</p> <p>У 7 - определять этапы решения задачи</p> <p>У 8 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>У 9 - составлять план действия</p> <p>У 10 - определять необходимые ресурсы</p> <p>У 11 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>У 12 - реализовывать составленный план</p> <p>У 13 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>У 14 - определять задачи для поиска информации</p> <p>У 15 - определять необходимые источники информации</p> <p>У 16 - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>У 17 - выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>У 18 - оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>У 19 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>У 20 – использовать современное программное обеспечение</p> <p>У 21 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>У 22 – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять</p>	<p>электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>3.6.- Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>3.7.- Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>3.8.- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>3.9.- Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>3.10.- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>3.11.- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>3.12.- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>3.13.- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>3.14.- структуру плана для решения задач</p> <p>3.15.- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>3.16.- приемы структурирования информации</p> <p>3.17.- формат оформления</p>
--	---	--

	<p>толерантность в рабочем коллективе</p> <p>У 23 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>3.18.- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>3.19.- особенности социального и культурного контекста</p> <p>3.20.- правила оформления документов</p> <p>и построения устных сообщений</p>
--	--	---

Код компетенции	Формулировка 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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ПК 1.1	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 3.2	Выполнять работы по ремонту и замене 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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	29
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (контрольная работа)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технической механики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	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 Теоретическая механика		16/4	
Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Плоская система сходящихся сил	1	
	Плоская система произвольно расположенных сил		
	Пространственная система сил Центр тяжести	1	
	В том числе практических занятий		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Определение равнодействующей двух сходящихся сил	2	
	Решение задач на расчет силы трения и трения скольжения	2	
Определение положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания	2		
Тема 2. Основные понятия кинематики	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	1	
	В том числе практических занятий		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Решение задач на движение точки по заданной траектории	2	
	Решение задач на вращательное движение	2	
	Определение частоты вращения валов механических передач	2	

Тема 3. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Движение материальной точки, метод кинематики	1	
	Работа и мощность		
	В том числе практических занятий		
	Решение задач с использованием метода кинематики	2	
	Решение задач на расчет работы и мощности при поступательном и вращательном движении; мощности и момента вращения валов многоступенчатых передач	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		13/2	
Тема 1. Основные положения теории сопротивления материалов	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Виды деформаций; метод сечений; виды напряжения	1	
	Растяжение и сжатие		
	Геометрические характеристики плоских сечений		
	Кручение, Изгиб	1	
	В том числе практических занятий		
	Практические работы на срез и смятие	2	
	Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений.	2	
	Расчет напряжения, возникающего в конструкциях, работающих на срез и смятие	2	
	Определение осевых, центробежных и полярных моментов инерции	2	
	Определение коэффициента запаса прочности при изгибе	2	
	Определение эквивалентного момента на основе гипотез прочности	2	
	Расчет поперечного сечения образца	1	
	Промежуточная аттестация	1	
	Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется следующее специальное помещение:

Кабинет «Техническая механика», оборудован: комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, учебные дидактические материалы, стенды, комплект плакатов, модели; техническими средствами обучения: компьютер, сканер, принтер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде образовательной организации имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Техническая механика. Курс лекций», В.П.Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2020.
2. Детали машин», Н.В.Гулиа, Москва «Форум-Инфра-М.: 2021.
3. Детали машин, типовые расчеты на прочность, Т.В.Хруничева, Москва ИД «Форум»-ИНФРА-М», 2019.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы»-ict.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Детали машин». И.И. Мархель, Москва «Форум-ИНФРА-М, 2017г.

Интернет-ресурсы:

<https://profspo.ru/>

<https://edusar.soiro.ru/my/>

<https://urait.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://kalininsk-agro.ru/biblioteka>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Порядок технического обслуживания электрооборудования</p>	<p>Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование</p>
	<p>Обоснованный выбор методики выполнения расчета.</p>	
	<p>Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.</p>	

<p>и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>		
<p>Умения:</p>		

<p>выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;</p> <p>осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования;</p> <p>обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования;</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия</p>	<p>Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование,</p>
	<p>Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений</p>	
	<p>Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом</p>	
	<p>Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом</p>	
	<p>Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием</p>	

<p>своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>в профессиональном и/или социальном контексте</p>		
---	--	--