

Министерство образования Республики Мордовия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Мордовия «Краснослободский аграрный техникум»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ РМ
«Краснослободский аграрный
техникум»

_____ Г.В.Ятайкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. «Техническая механика»

для специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном
комплексе (АПК).

2023 го

Рассмотрена и одобрена
на заседании предметной (цикловой)
комиссии общепрофессиональных
и специальных дисциплин
Председатель _____ М.И.Курашкин

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г

Рекомендована Методическим советом
ГБПОУ РМ «Краснослободский
аграрный техникум»
Заместитель директора по учебной работе

Т.В.Шитова
Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 «Техническая механика»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства просвещения РФ от 27 мая 2022 года № 368) для специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Краснослободский аграрный техникум»

Разработчик: Ситников А.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин
ГБПОУ РМ «Краснослободский аграрный техникум»

Приложение 3.8

к ПООП-П по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе
(АПК).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

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.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1; ОК-01, ОК-04, ОК-07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1	У 1.1.01	Поддерживать режимы работ ,производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства; читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше	З 1.1.01	Устройство универсальных и специальных приспособлений ,правила технической эксплуатации электроустановок правила охраны труда на рабочем месте основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; назначение светотехнических и электротехнологических установок; назначение, устройство, принцип работы машин

				постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
ОК-01,	У о 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части систем автоматизации	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.07	
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.08	

	У о 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.09	
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	З о 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	З о 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			З о 07.04 З о 07.05	принципы бережливого производства изменения основные направления изменения климатических условий региона

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	34
в т.ч. в форме практической подготовки	17
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	17
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа¹</i>	
Промежуточная аттестация контрольная работа	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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 и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Теоретическая механика		34/17		
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	8/6	ПК1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07 КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	4/2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2/2		
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически	2/2		
Тема 1.2. Пара сил и момент	Содержание учебного материала	8/6	ПК.1.1;ОК-01,ОК-	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки.	3/2		

силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.		04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	5/4		
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	3/2		
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2/2		
Тема 1.3. Центр тяжести	Содержание учебного материала	6/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела.			
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката			
	3. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие № 5. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2/2			
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-	

Трение	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01 31.1.01,
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 6. Решение задач на проверку законов трения	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Кинематика.	Содержание учебного материала	4/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01, У1.1.01, 31.1.01,
	Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 7. Определение параметров движения точки для любого вида движения	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Динамика	Содержание учебного материала	4/2	ПК.1.1;ОК-01,ОК-04,ОК-07;КК1-КК4	Уо01.01-Уо01.09, Уо04.01,Уо04.02 Уо07.01-07.03 3о01.01-3о01.06 3о 04.01,3о04.02 3о07.01-3о01.05 Н1.1.01,
	Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие № 8. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У1.1.01, 31.1.01,
Промежуточная аттестация		Контрольная работа		
Всего:		<i>34/17</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы)«Техническая механика»;
оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

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 организации 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 издания

1 Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие для среднего профессионального образования/ под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1.

2. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2.

3. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5.

4. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4

3.2.2. Основные электронные издания

1.1. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215>

2. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6458-6. — Текст : электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148014>

3. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики: учебное пособие для / 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>

4. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие для среднего профессионального

образования среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179024>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Королев, П. В. Техническая механика: учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88496>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ

Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ
Производить проектировочный проверочный расчеты валов	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201266

Владелец Ятайкин Геннадий Викторович

Действителен с 15.09.2023 по 14.09.2024