

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ОП.02 Техническая механика**

профессионального учебного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

базовая подготовка

форма обучения заочная

Троицк  
2022

## 1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Рабочая программа дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

## 2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Техническая механика относится к профессиональному циклу.

## 3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 09, ЛР 1 - ЛР 17, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать кинематические схемы;</li><li>- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li><li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li><li>- определять напряжения в конструкционных элементах;</li><li>- производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость;</li><li>- определять передаточное отношение</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;</li><li>- типы кинематических пар;</li><li>- типы соединений деталей и машин;</li><li>- основные сборочные единицы и детали;</li><li>- характер соединения деталей и сборочных единиц;</li><li>- принцип взаимозаменяемости;</li><li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li><li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li><li>- передаточное отношение и число;</li><li>- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций</li></ul>

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

максимальной учебной нагрузкой обучающегося 111 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 77 часа.

Форма аттестации – экзамен.

## **5. Тематический план учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Теоретическая механика**

Тема 1.1 Введение. Основные понятия. Аксиомы статики. Связи и реакции связи.

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и ее момент

Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы

Тема 1.4 Центр тяжести

Тема 1.5 Основные понятия кинематики. Кинематика точки.

Тема 1.6. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность

### **Раздел 2 Сопротивление материалов**

Тема 2.1. Основные положения.

Тема 2.2. Методы сечений. Виды деформаций.

Тема 2.3. Растяжение и сжатие

Тема 2.4. Расчеты на срез и смятие. Кручение и сдвиг

Тема 2.5. Изгиб

### **Раздел 3 Детали машин**

Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединение деталей.

Тема 3.2. Общие сведения о передачах. Расчет передаточного числа. Расчет на прочность

Тема 3.3. Фрикционные передачи.

Тема 3.4. Зубчатые передачи.

Тема 3.5. Червячные передачи.

Тема 3.6. Ременные передачи.

Тема 3.7. Цепные передачи.

Тема 3.8. Механизмы возвратно-поступательного и колебательного движений.

Тема 3.9. Редукторы. Вариаторы

Тема 3.10. Оси, валы и соединения. Опоры и муфты