

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Разработчик:** Леонтьева Е.Р.

**Специальность:** 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

**Наименование дисциплины:** ОП.02 Техническая механика

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 9.12.2016 г., приказ № 1564 и зарегистрированным в Минюсте России 22.12.2016 г., № 44896.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Техническая механика» входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих компетенций.

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- производить подбор и расчет подшипников качения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;
- методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;
- методику проведения прочностных расчетов деталей машин;
- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

### 1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки - 166 часов

Всего учебной нагрузки – 134 часа

Самостоятельная учебная работа - 12 часов

Консультации - 8 часов

Промежуточная аттестация: другие формы контроля – 6 часов, экзамен – 6 часов

## **1.5 Содержание учебной дисциплины**

### *Раздел 1 Теоретическая механика. Статика*

Введение

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3 Центр тяжести тела

Тема 1.4 Устойчивость равновесия

Тема 1.5 Основные понятия кинематики. Простейшие виды движения твёрдого тела

Тема 1.6 Предмет динамики и основные задачи

### *Раздел 2 Сопротивление материалов*

Тема 2.1 Основные положения

Тема 2.2 Силы и напряжения в поперечных сечениях бруса

Тема 2.3 Статические испытания на растяжение и сжатие

Тема 2.4 Расчеты на прочность при растяжении (сжатии)

Тема 2.5 Расчет на прочность и жесткость при кручении

Тема 2.6 Прямой изгиб

Тема 2.7 Сопротивление усталости

### *Раздел 3 Детали машин*

Тема 3.1 Основные положения

Тема 3.2 Неразъемные соединения деталей

Тема 3.3 Резьбовые соединения

Тема 3.4 Шпоночные и шлицевые соединения

Тема 3.5 Общие сведения о передачах

Тема 3.6 Зубчатые передачи

Тема 3.7 Цилиндрические прямозубые и косозубые передачи

Тема 3.8 Червячные передачи. Редукторы

Тема 3.9 Ременные передачи

Тема 3.10 Оси и валы

Тема 3.11 Подшипники скольжения и подшипники качения

Тема 3.12 Муфты