

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»  
Институт ветеринарной медицины  
Троицкий аграрный техникум

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ОП.02 Техническая механика**

профессионального цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2018

## ОП.02 Техническая механика

### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

### 2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «Техническая механика» входит в профессиональный цикл.

### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжение в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

#### знать:

- виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединения деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Формируемые общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Формируемые профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.
- ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
- ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.
- ПК 1.5.Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
- ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
- ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
- ПК 2.3 Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
- ПК 2.4 Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
- ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
- ПК 3.2Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
- ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
- ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
- ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации.
- ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

**4.Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

Вид учебной работы	Очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка	194 часа
Обязательная учебная нагрузка	129 часа
Самостоятельная работа	53 часа
консультаций	12 часов
Форма контроля	накопительная система оценок
Форма аттестации	экзамен

**5. Тематический план учебной дисциплины:**

Раздел 1. Теоретическая механика.

- Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.
- Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.
- Тема 1.3 Плоская система пар сил.
- Тема 1.4 Плоская произвольная система сил.
- Тема 1.5 Пространственная система сил.
- Тема 1.6 Центр тяжести тел.
- Тема 1.7 Основные понятия кинематики.
- Тема 1.8 Простейшие движения тел.
- Тема 1.9 Сложное движение точки.
- Тема 1.10 Сложное движение тела.
- Тема 1.11 Основные понятия динамики.
- Тема 1.12 Метод кинетостатики.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

- Тема 2.1. Основные положения.
- Тема 2.2. Расчеты на срез и смятие.
- Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений.
- Тема 2.4. Изгиб.
- Тема 2.5. Растяжение и изгиб бруса.
- Тема 2.6. Сопротивление усталости.
- Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней.

Раздел 3. Детали машин.

- Тема 3.1. Основные положения.
- Тема 3.2. Общие сведения о передачах.

- Тема 3.3. Плоские механизмы.
- Тема 3.4. Фрикционные передачи.
- Тема 3.5. Зубчатые передачи.
- Тема 3.6. Передача винт – гайка.
- Тема 3.7. Червячные передачи.
- Тема 3.8. Ременные передачи.
- Тема 3.9 Цепные передачи.
- Тема 3.10. Редукторы. Вариаторы.
- Тема 3.11. Оси, валы и соединения.
- Тема 3.12 Подшипники и муфты.
- Тема 3.13. Резьбовые соединения.
- Тема 3.14. Сварочные, паяные и клеевые соединения.

**Составитель:** Жданов В.В.