бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области "Павлоградский техникум
сельскохозяйственных и перерабатывающих технологий"

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор ЗАО «Яснополянское»
_____М.В. Ковальчук
«28» 08 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БПОУ ПТСиПТ
_____Л.В. Терещенко
«28» 08 2018 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Павлоградка 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ФГОС СПО ППКРС) по профессии **35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства**

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области "Павлоградский техникум сельскохозяйственных и перерабатывающих технологий" (БПОУ ПТСиПТ)

Разработчики:

1. Т.Н. Сагнаев – преподаватель первой квалификационной категории БПОУ ПТСиПТ
2. Л.И. Богомолова - заместитель директора БПОУ ПТСиПТ
3. Н.А. Шагин – старший мастер БПОУ ПТСиПТ
4. К.А. Сагнаева - преподаватель первой квалификационной категории БПОУ ПТСиПТ
5. В.И. Пушкарев - генеральный директор АО «Нива»
6. В.В. Шедель – генеральный директор ЗАО «Степное»
7. В.А. Янчук – генеральный директор ЗАО «Павлоградская МТС»
8. М.В. Ковальчук – генеральный директор ЗАО «Яснополянское»
9. В.И. Кучегура – директор АО «Богодуховское»

## Рассмотрена и утверждена

на заседании методической комиссии специального цикла №1

(Протокол № 1 от 28.08 2018 г.)

Председатель методической комиссии: _____ Т.Н. Сагнаев

стр.


| | | |
|---|---|---|
| 1. | **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4-5 |
| 2. | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6-11 |
| 3. | **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 12 |
| 4. | **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 13 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническая механика с основами технических измерений

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО ППКРС:

**35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки и является обязательным.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

читать кинематические схемы;

проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

производить расчет прочности несложных деталей и узлов;

подсчитывать передаточное число;

пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

типы кинематических пар;

характер соединения деталей и сборочных единиц;

принцип взаимозаменяемости;

основные сборочные единицы и детали;

типы соединений деталей и машин;

виды движений и преобразующие движения механизмы;

виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

передаточное отношение и число;

требования к допускам и посадкам;

принципы технических измерений;

общие сведения о средствах измерения и их классификацию

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***56*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *38* |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | *8* |
| контрольные работы | *2* |
| курсовая работа | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *19* |
| *Дифференцированный зачет* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.Техническая механика** | | ***22/10*** | *2* |
| Тема 1.1 Классификация машин | **Содержание учебного материала** | *2* | *2* |
| | 1. Основные термины и понятия. Кинематические пары и цепи<br>2. Основные требования к машинам и деталям машин<br>3. Краткие сведения о стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин | | |
| Тема 1.2 Зубчатые и червячные передачи | **Содержание учебного материала** | *2* | *2* |
| | 1. Классификация передач и их назначение<br>2. Классификация шестерен<br>3. Передаточные отношения и КПД | | |
| Тема 1.3 Фрикционные и ременные передачи | **Содержание учебного материала** | *2* | *2* |
| | 1. Фрикционные муфты<br>2. Шкивы. Классификация ремней<br>3. Способы соединения и регулировки | | |
| Тема 1.4 Цепные передачи | **Содержание учебного материала** | *2* | *2* |
| | 1. Классификация цепей<br>2. Способы соединения и регулировки | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическая работа № 1**<br>Установка и регулировка цепей и ремней на комбайне « Дон-1200» | *2* | *2* |
| Тема1.5 Механизмы возвратно-поступательного движения | **Содержание учебного материала**<br>1. Кривошипно-шатунный механизм<br>2. Кулачковые механизмы. Храповые механизмы<br>3. Назначение, устройство и принцип работы механизмов | *2* | *2* |
| Тема 1.6 Валы и оси | **Содержание учебного материала**<br>Конструктивные формы валов и осей<br>Шпоночное и шлицевые соединения<br>Классификация шпонок. Область применения | *2* | *2* |
| Тема 1.7 Подшипники качения | **Содержание учебного материала**<br>1. Назначение, устройство и принцип работы<br>2. Типы шарикоподшипников<br>3. Типы роликоподшипников | *2* | *2* |
| Тема 1.8 Подшипники скольжения | **Содержание учебного материала**<br>1. Назначение, устройство и принцип работы<br>2. Вкладыши, втулки | *2* | *2* |
| Тема 1.9 Опоры и муфты | **Содержание учебного материала**<br>Направляющие поступательного движения<br>Назначение и классификация муфт: компенсирующих, сцепных и предохранительных. | *2* | *2* |
| | **Письменная контрольная работа по разделу «Техническая механика»**<br>1. Перечислите виды зубчатых передач<br>2. Расшифруйте маркировку клиновых ремней: Б 1200, В 3575<br>3. Какие используются подшипники по направлению действия нагрузки? | *2* | *2* |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа по разделу 1:**<br>выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;<br>подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,<br>изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;<br>повторение разделов программы с целью подготовки к итоговой аттестации.<br>**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>1. Взаимозаменяемость деталей<br>2. Начертить кинематическую схему возвратно-поступательного движения<br>3. Определить на чертеже валы: первичный, вторичный, промежуточный.<br>4. Определение подшипников: вкладыши, втулки, роликовые, шариковые, игольчатые | *10* | *2* |
| **Раздел 2. Контрольно-измерительные инструменты** | | ***16/9*** | *2* |
| Тема 2.1<br>Штангенциркули | **Содержание учебного материала** | *2* | *2* |
| | 1. Назначение, устройство<br>2. Установка шкалы нониуса<br>3. Правила чтения замеров | | |
| | **Практическая работа № 2** | *2* | |
| | 1. Настройка штангенциркуля<br>2. Внутренние и внешние замеры детали | | |
| Тема 2.2 Микрометры | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | 1. Назначение, устройство<br>2. Установка шкалы нониуса<br>3. Правила чтения замеров | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | **Практическая работа № 3** | *2* | |
| | 1. Настройка микрометра<br>2. Внутренние и внешние замеры детали | | |
| Тема 2.3 Нутромеры и угломеры | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | 1. Назначение, устройство<br>2. Установка шкалы нониуса<br>3. Правила чтения замеров | | |
| | **Практическая работа № 4** | *2* | |
| | 1. Настройка нутромера и угломера.<br>2. Выполнить замеры детали и результаты записать в рабочей тетради. | | |
| Тема 2.4 Калибры, шаблоны и концевые меры | **Содержание учебного материала** | *2* | |
| | 1. Назначение, устройство<br>2. Правила чтения замеров | | |
| | **Дифференцированный зачет**<br>1. Классификация контрольно-измерительных приборов<br>2. Как определить погрешность измерительных инструментов? | *2* | |
| | **Самостоятельная работа по разделу 2:**<br>выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;<br>подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,<br>изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; | *9* | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | повторение разделов программы с целью подготовки к итоговой аттестации.<br>**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>1. С помощью измерительных инструментов провести замеры и прочитать результаты замера.<br>2. Рычажные измерительные инструменты<br>3. Линейки лекальные<br>4. Щупы и специальные инструменты | | |
| | **Всего:** | ***38/19*** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется:

- кабинет технической механики с основами технических измерений

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- специализированная мебель;

Технические средства обучения:

- компьютер для оснащения рабочего места преподавателя;

- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;

- плакаты;

- набор деталей машин, геометрических тел;

- демонстрационный щит с типами стандартных резьб, пружин, разъемными

и неразъемными соединениями;

- макеты разрезов деталей машин;

- сборочные единицы машин;

- аудиовизуальные схемы чертежей;

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники;

Вереина Л.И.

Техническая механика: учеб. пособие для нач. проф.образования /Л. И. Вереина.-3-е изд.,перераб. и доп.-М.: Издательский центр «Академия», 2016.-224с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| **Результаты обучения**<br><br>**(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| **Умения:** | |
| правильное чтение кинематических схем; | *Зачет по технической механике и основам измерительных инструментов* |
| проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; | *Письменная контрольная работа* |
| проведение расчета на прочность несложных деталей и узлов; | *Практическая работа* |
| определение передаточного числа; | *Тестирование* |
| правильное пользование контрольно-измерительными приборами и инструментами; | *Экспертная оценка практической работы* |
| **Знания:** | |
| определение видов машин и механизмов и принципы их действия, кинематические и динамические характеристики; | *Письменная контрольная работа* |
| использование различных типов кинематических пар; | *Практическая работа* |
| последовательное соединение деталей и сборочных единиц; | *Чтение кинематических схем* |
| применение принципов взаимозаменяемости; назначение основных сборочных единиц и детали; | *Тестирование* |
| последовательное соединение деталей и машин; | *Практическая работа* |
| применение видов движений и преобразующих движения механизмы; | *Письменная контрольная работа* |
| виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; | *Экспертная оценка практической работы* |
| передаточное отношение и число; | *Самостоятельная работа* |

| | |
|---|---|
| использование требований к допускам и посадкам;<br>использование принципов технических измерений;<br>использование в практической деятельности общих сведений о средствах измерения и их классификацию | *Практическая работа*<br>*Экспертная оценка практических работ*<br><br>*Дифференцированный зачет по технической механике и основам измерительных инструментов* |