

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области «Пестравское профессиональное  
училище»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ  
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«Техническая механика с основами технических  
измерений»**

по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту  
машино-тракторного парка

квалификация:

- мастер-наладчик по техническому обслуживанию машинно-тракторного  
парка;
- тракторист

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Рассмотрена на заседании  
методической комиссии

Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

Председатель

\_\_\_\_\_  
Подпись                      расшифровка

Разработчик:

Преподаватель \_\_\_\_\_  
А.В.Мартынов

Составлена на основании  
ФГОС 3-го поколения по  
программе подготовки  
квалифицированных рабочих,  
служащих по профессии:  
35.01.14 Мастер по техническому  
обслуживанию и ремонту  
машино-тракторного парка

Утверждаю:  
Зам.директора по УПР

\_\_\_\_\_ Е.Н.Павлова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

Данная программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

**1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения предмета:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

**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 движение механизмы;
- виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часа; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

## **Результаты освоения учебного предмета**

### **В рамках учебного предмета формируются общие и профессиональные компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК 1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств,

оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК 1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

ПК 1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК 2.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.

ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК 3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ПК 4.1. Управлять автомобилями категории "С".

ПК 4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебного работы

<b>Вид учебного работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	52
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	20
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>Не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
Виды самостоятельной работы: реферат, составление опорного конспекта, технологической карты, изучение нормативной документации, домашняя работа и т.п.	
<b>Итоговая аттестация</b> в форме д /зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Техническая механика с основами технических измерений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Роль и значение механики в технике. Связь механики с другими дисциплинами. Роль механики в профессиональной деятельности мастера, выполняющего техническое обслуживание и ремонт машинно-тракторного парка.	1	1
<b>Раздел. 1</b> Теоретическая механика	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные понятия и аксиомы статики. Определение центра тяжести. Законы динамики, уравнения движения материальной точки. Силы инерции в криволинейном движении. Общие теоремы динамики материальной точки. Кинетическая энергия твердого тела. Понятие о балансировке вращающихся тел.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические работы</b>	-	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Подготовка рефератов на темы:</b> №1. Законы динамики	2	
<b>Раздел. 2</b> Сопротивление материалов	<b>Содержание учебного материала</b>	3	2
	Основные понятия. Растяжение и сжатие. Основные механические характеристики материалов. Срез и смятие. Закон Гука при растяжении и сжатии. Понятие об усталости материалов.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические работы</b> <b>Пр.р. №1.</b> Изучение принципов балансировки вращающихся тел. <b>Пр.р. №2.</b> Определение основных механических характеристик материалов. <b>Пр.р. №3.</b> Выполнение кручения, прямого изгиба.	3	
	<b>Контрольные работы Тема 1-2</b>	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №2. Реферат: Аксиомы статики №3. Подготовка реферата по теме: «Связь технической механики с другими науками»	2 3	
<b>Раздел. 3</b> Детали и механизмы машин	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Основные критерии работоспособности и расчета прочности несложных деталей и узлов машин. Виды машин и механизмов. Чтение кинематических схем. Соединение деталей и механизмов. Основные сборочные единицы и детали. Взаимозаменяемость. Виды движения. Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи. Кривошипно-шатунные механизмы. Кулисные механизмы. Реечные передачи. Общие сведения о редукторах. Принципы технических измерений.		
	<b>Практические работы</b> Пр.р №4 Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. Пр.р №5 Чтение кинематических схем	14	
	Пр.р.№6-9. Проведение сборочно-разборочных работ - Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи. Кривошипно-шатунные механизмы. Кулисные механизмы. Реечные передачи Пр.р. №10. Проведение сборочно-разборочных работ основных сборочных единиц передающих вращательные движения. Использование необходимых измерительных инструментов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> №4. Подготовка реферата по темам: Определение центра тяжести.	3	
<b>Раздел. 4</b> Повышение механических свойств материалов и конструкций	<b>Содержание учебного материала</b>	3	2
	Основные способы повышения механических свойств диффузионной металлизации. Упрочняющая обработка пластическим деформированием. Термическая обработка металлов и сплавов.		
	<b>Практические работы</b>	2	

Пр.р.№11 Термическая обработка металлов и сплавов		
Пр.р.№12 Способы повышения механических свойств		
Пр.р. №13. Упрочняющая обработка пластическим деформированием.		1
<b>Контрольные работы Тема 3-4</b>		1
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 5. Разработка технологической карты балансировки карданного вала.		4
№ 6. Подготовка реферата по теме: «Классификация средств измерения».		2
<i>Д/зачет</i>		1
	<b>Всего:</b>	<b>52</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета Элементы технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Элементы технической механики».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением .

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: учеб. пособие / А.И.Аркуша. - М.: Высш. шк., 2002. - 354 с.
2. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов : учеб, пособие / А.И. Аркуша. - М.: Высш.шк., 2002. - 354 с.
3. Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. Пособие для нач. проф. Образования / Л.И. Вереина. - 3-е изд., перераб. и доп. - м.: Издательский центр Академия, 2006. - 224 с.
4. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов : учебник / Г.М. Ицкович. - М.: Высш.шк.,2001.-386 с.
5. Материаловедение и технология металлов / [Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.С. Гаврилюк и др.]. - М.: Высш.шк., 2000. - 638 с.
6. Решетов Д.Н. Детали машин: справочник / Д.Н. Решетов. - М.: Машиностроение, 2001.-496 с.
7. Эрдеди А.А. Детали машин: учебник / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр Академия, 2003. - 288 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий в форме тестирования и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов и исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умеет:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать кинематические схемы;</li> <li>– проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>– производить расчет прочности несложных деталей и узлов;</li> <li>– подсчитывать передаточное число;</li> <li>– пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;</li> </ul>	Оценка результатов практических работ.
<b>Знает:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;</li> <li>– типы кинематических пар;</li> <li>– характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>– принцип взаимозаменяемости;</li> <li>– основные сборочные единицы и детали;</li> <li>– типы соединений деталей и машин;</li> <li>– виды движений и преобразующие движение механизмы;</li> <li>– виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– передаточное отношение и число;</li> <li>– принципы технических измерений;</li> <li>– общие сведения о средствах измерения и их классификацию.</li> </ul>	Оценка результатов практических работ.