

**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 « ____ » _____ 2021г.

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
« ____ » _____ 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 11 |

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 дододолнительном 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 учебного нагрузки обучающегося 52 час, в том числе: обязательной аудиторной учебного 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

| Вид учебного работы | Объем часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 52 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | 20 |
| контрольные работы | 2 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | <i>Не предусмотрено</i> |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Виды самостоятельной работы: реферат, составление одорного конспекта, технологической карты, изучение нормативной документации, домашняя работа и т.п. | |
| Итоговая аттестация 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 |
| Раздел. 1 Теоретическая механика | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | Основные понятия и аксиомы статики. Одределение 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. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на темы: №1. Законы динамики | 2 | |
| | | | |
| Раздел. 2 Сопротивление материалов | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | Основные понятия. Растяжение и сжатие. Основные механические характеристики материалов. Срез и смятие. Закон Гука при растяжении и сжатии. Понятие об усталости материалов. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Практические работы Пр.р. №1. Изучение принципов балансировки вращающихся тел. Пр.р. №2. Одределение основных механических характеристик материалов. Пр.р. №3. Выполнение кручения, прямого изгиба. | 3 | |
| | Контрольные работы Тема 1-2 | 1 | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|--------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся №2. Реферат: Аксиомы статики №3. Подготовка реферата по теме: «Связь технической механики с другими науками» | 2 3 | |
| Раздел. 3 Детали и механизмы машин | Содержание учебного материала 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. | 4 | 2 |
| | Практические работы 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. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся №4. Подготовка реферата по темам: Определение центра тяжести. | 3 | |
| Раздел. 4 Повышение механических свойств материалов и конструкций | Содержание учебного материала Основные способы повышения механических свойств диффузионной металлизации. Упрочняющая обработка пластическим деформированием. Термическая обработка металлов и сплавов. | 3 | 2 |
| | Практические работы | 2 | |

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

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 дод. - 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 дод. - 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 |
|--|---|
| Умеет: | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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; | Оценка результатов практических работ. |
| Знает: | |
| <ul style="list-style-type: none"> – 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. | Оценка результатов практических работ. |