МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Среднеегорлыкское профессиональное училище № 85».

Рабочая программа ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ учебной дисциплины

35.01.13 ОП.03 Техническая механика и основы технических измерений

с.Средний Егорлык

20\_\_\_ г. Одобрено на заседании цикловой комиссии

ПРОТОКОЛ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

От «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 110800.02 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013г. №740) с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015г.

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области «Среднеегорлыкское профессиональное училище №85».

Разработчики: Преподаватель Ватутина О.А.

Рецензенты:

Преподаватель физики ГБПОУ РО ПУ №85 Лосева М.Н.

Управляющий отд №2 ООО «Агрофирма «Целина» Перков А.А.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Стр.**

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ 4**

1. **результаты освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ 6**

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10**

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11**

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Техническая механика с основами технических измерений**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», относящейся к укрупнённой группе профессий 35.000 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;

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

- производить расчёты прочности несложных деталей и узлов;

- посчитывать передаточное число;

- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

В результате освоения учебной 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.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

# **2. результаты освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
|  |  |
| ПК 1.3. | Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм. |
| ПК.2.1 | Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. |
| ПК 2.2 | 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 цепей и деталей |
| ПК 3.1 | Управлять автомобилями категории «С» |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по транспортировке грузов |
| ПК 3.3 | Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования. |
| ПК 3.4 | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств. |
| ПК 3.5 | Работать с документацией установленной формы. |
| ПК 3.6 | Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного проишествия. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. |
| 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 – коммутационные технологии и профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК7 | Организовать 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) |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **32** |
| в том числе: |  |
| лабораторные и практические работы | 16 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **16** |
| в том числе: |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | 16 |
| **Промежуточная аттестация** в формеэкзамена | |

**3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  |  | **48** |  |
| Введение | Задачи предмета | 1 | 1 |
| Тема 1.1Детали машин и механизмов | Машины и их основные элементы. Виды машин и механизмов, типы кинематических пар, принцип действия, кинематические и динамические характеристики | 9 | 2 |
| Детали вращательного движения: валы и оси | 2 |
| Неразъёмные соединения деталей: сварные, заклёпочные, клеевые соединения |  |
| Разъёмные соединения деталей: резьбовые соединения, шпоночные соединения, шлицевые соединения. |  |
| Подшипники скольжения, подшипники качения |  |
| Муфты |  |
| **Практическое занятие**  Расчёт прочности несложных деталей и узлов. | 2 | 2 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Основные критерии работоспособности деталей машин  Пружины и рессоры: разновидность и область применения  Применение заклёпочных соединений, достоинства и недостатки  Применение сварных соединений их достоинства и недостатки | 6 |  |
| Тема 1.2 Передачи | Ремённые передачи: их назначение, устройство, виды ремней, условные обозначения на схемах , преимущества и недостатки | 3 | 2 |
| Зубчатые передачи: их назначение, устройство, достоинства и недостатки, условные обозначения на схемах | 2 |
| Цепные передачи: их назначение, устройство, принцип действия, материал зубчатых колёс, условные обозначения на схемах, преимущества и недостатки | 2 |
| **Практические занятия** | 4 | 2 |
| Определение передаточного числа и передаточного отношения цепной передачи и ременной передачи  зубчатой передачи и червячной передачи |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Червячные передачи  Достоинства и недостатки ремённых передач  Реечные передачи | 3 |  |
| Тема 1.3. Допуски и посадки | Взаимозаменяемость | 2 | 2 |
| Допуски и посадки требования к ним | 2 |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Требования к допускам и посадкам  Параметры и характеристики шероховатости поверхности | 2 |  |
| Тема 1.4 Основы метрологии | Понятия о метрологии. Общие сведения о средствах измерения и их классификация: (масштабные линейки, штангенинструменты, микрометр и тд.) Принципы технических измерений. | 1 |  |
| **Практические занятия** | 4 | 2 |
| Устройство измерительных инструментов |
| Работа с контрольно-измерительным инструментом |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Понятияоб измерениях и единицах физических величин. | 2 |  |
| Тема 1.5 Механизмы машин | Кривошипно-шатунные механизмы: проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц | 4 | 2 |
| Кулисные механизмы: проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц |
| Кулачковые механизмы: проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц |
| **Практическое занятие** | 2 | **2** |
| Чтение кинематических схем |
| Проведение сборочно-разборочных работ механизмов в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц |
| **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Условные и графические обозначения на схемах  Общие сведения о редукторах | 3 |
| **Экзамен** |  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **4. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «набор плакатов»;

-контрольно-измерительные инструменты;

- учебное пособие трактор МТЗ-80 в разрезе

- учебное пособие КПП МТЗ-80 в разрезе

- учебное пособие задний мост ЗИЛ -130 в разрезе

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Основы технической механики: учебник для нач. проф. образования/И.С. Опарин – М. : Издательский центр «Академия», 2010-144с.
2. Техническая механика: учебник для нач. проф. образования/ Л.И. Верина. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 224с.
3. В.А. Родичев «Грузовые автомобили». Издательский центр «Академия» 2000г.
4. В.А. Родичев « Тракторы». Издательский центр «Академия» 2000г.
5. В.Я. Майкотин «Технология ремонта сельхозмашин и оборудования». Издательский центр «Академия» 2000г.
6. Н.Подгорный «Слесарное дело». Серия «Учебный курс».Ростов- на- Дону. «Феникс», 2000-320с.
7. Слесарное дело; учебник для нач, проф. Образования/ Б.С. Покровский, В.А. Скакун м.: ИРПО: Издательский центр «Академия» 2003.-320с.
8. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка) : учеб. Пособие для нач. проф. образования / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. -6-е изд.,стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009.- 288с.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий , тестирования, а также выполнения контрольных работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Результаты**  **(освоенные элементы профессиональных и общих компетенций)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 |  | 2 |
| **Умения:** |  |  |
| читать кинематические схемы | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Защита практического занятия, экзамен |
| проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |
| производить расчёты прочности несложных деталей и узлов | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |
| посчитывать передаточное число | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |
| пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |
| **Знания:** |  |  |
| виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Устный опрос, тестирование |
| типы кинематических пар | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Экзамен |
| характер соединения деталей и сборочных единиц | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа |
| принцип взаимозаменяемости | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | внеаудиторная самостоятельная работа, опрос на консультациях |
| основные сборочные единицы и детали | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | практические занятия |
| типы соединений деталей и машин | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |
| виды движений и преобразующие движения механизмы | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен |
| виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Устный опрос, экзамен |
| передаточное отношение и число | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |
| требования к допускам и посадкам | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | внеаудиторная самостоятельная работа |
| общие сведения о средствах измерения и их классификацию | ПК 1.3; ПК 2.1-2.2;  ПК 3.1-3.6  ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,ОК7,ОК8 | Практические занятия, экзамен |

# Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии | Защита партфолио |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области возделывания, уборки, послеуборочной обработки, хранении сельскохозяйственных культур и обслуживании животноводческих комплексов. | Экзамен квалификационный |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - осуществление текущего и итогового самоконтроля деятельности;  - оценка эффективности и качества выполнения работ;  - способность скорректировать свою деятельность;  - воспитание ответственности за результаты своей работы. | Экзамен квалификационный |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - эффективный поиск необходимой информации;  - использование различных источников, включая электронные | Экзамен квалификационный |
| Использовать информационно – коммутационные технологии и профессиональной деятельности. | - работа с пусковой аппаратурой электрических машин, аппаратурой защиты и сигнализации. | Экзамен квалификационный |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | Экзамен квалификационный |
| Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | - способность к организации безопасной деятельности с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности | Экзамен квалификационный |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | - умение действовать в чрезвычайных ситуациях;  - способность к принятию профилактическим мер для снижения уровня опасности;  - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляция в повседневной деятельности. | Защита партфолио |