

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ
ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ**

по профессии: 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства

квалификация: тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
водитель автомобиля

Срок обучения: 10 месяцев

с. Обшаровка, 2020


Рассмотрено
на заседании
методической комиссии

Протокол № 7
От «19»мая 2020 г.

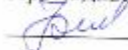
Председатель



подпись


расшифровка

Разработчик:
Преподаватель



Филев А.П.

Составлена на основании ФГОС
3-го поколения по программе
подготовки квалифицированных
рабочих, служащих по профессии
35.01.13 Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства
и примерной программы
учебной дисциплины
Техническая механика с основами
технических измерений

Утверждаю:

Директор



Захаров Н.В.

«19» мая 2020г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии: 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Организация-разработчик: ГБПОУ «Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова»

Разработчик: Филев А.П., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.13 Тракторист машинист сельскохозяйственного производства, входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: Общепрофессиональный учебный цикл

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – 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;

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. Результатом освоения программы учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями

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. 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).

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 частей 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 происшествия.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **54** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося –**18** 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) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | 18 |
| Виды самостоятельной работы: | |
| Написание реферата | 11 |
| Составление сообщения | 7 |
| Итоговая аттестация в форме <i>комплексного экзамена с учебной дисциплиной Основы технического черчения</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика с основами технических измерений

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|--------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Техническая механика | | 28 | |
| Тема 1.1 Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики | Содержание учебного материала | 12 | |
| | 1 Цели и задачи раздела. | 1 | 1 |
| | 2 Механизм, машина, деталь, сборочная единица. | 1 | 1 |
| | 3 Критерии работоспособности и расчета деталей машин. | 1 | 1 |
| | 4 Кинематические и динамические характеристики. | 1 | 1 |
| | 5 Скорость, перемещение, ускорение. | 1 | 1 |
| | 6 Угол поворота, угловая скорость, линейная скорость. | 1 | 1 |
| | 7 Тангенсальное, нормальное и полное ускорение. | 1 | 1 |
| | 8 Сила, законы динамики, сила трения, сила реакции. | 1 | 1 |
| | Практические занятия 1-4 | 4 | |
| | 9-10 Заполнение таблицы свойства материалов для деталей машин. | 2 | |
| | 11-12 Составление кинематических схем. | 2 | |
| | Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся; Написание реферата: Кинематический и динамический анализ механизмов. Написание реферата: Силовой анализ механизмов. | 4 2 2 | |
| Тема 1.2 Виды передач. | Содержание учебного материала | 9 | |
| 1 Классификация передач. | 1 | 2 | |
| 2 Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом | 1 | 1 | |
| 3 Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. | 1 | 1 | |
| 4 Общие сведения о зубчатых передачах. | 1 | 1 | |
| 5 Основы зубчатого зацепления. | 1 | 1 | |
| 6 Виды разрушений зубчатых колес. | 1 | 1 | |
| 7 Основные критерии работоспособности и расчета. | 1 | 1 | |
| Практические занятия. 5-6 | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|---|
| | 8-9 | Выполнение расчета передаточного отношения и числа | 2 | 2 |
| | Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся; | | 2 | |
| | Составление сообщения: Цепные передачи. Назначение и конструкция цепных передач. | | 1 | |
| | Составление сообщения: Геометрические параметры цепной передачи. | | 1 | |
| Тема 1.3 Соединение деталей и сборочных единиц | Содержание учебного материала | | 7 | |
| | 1 | Разъемные и неразъемные соединения.. | 1 | 1 |
| | 2 | Понятие – шпоночные соединения. | 1 | 1 |
| | 3 | Сварные соединения. Виды сварки. Сварка давлением и плавлением. | 1 | 1 |
| | Практические занятия.7-10 | | 4 | |
| | 4-5 | Выполнение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и узлов. | 2 | |
| | 6-7 | Выполнение соединений деталей сборочно-разборочных единиц (резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые). | 2 | |
| | Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся; | | 9 | |
| Написание реферата: Соединения деталей и машин | | 2 | | |
| Написание реферата: Типы соединения деталей и машин, сборочных единиц | | 2 | | |
| Составление сообщения: Основные понятия о размерах и отклонениях. | | 1 | | |
| Составление сообщения: Основные понятия о посадках. | | 1 | | |
| Написание реферата: Нормирование требований к точности геометрических параметров элементов деталей и их условное обозначение на чертеже. | | 3 | | |
| Раздел 2 Технические измерения | | | 13 | |
| Тема 2.1 Основы технических измерений | Содержание учебного материала | | 3 | |
| | 1 | Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения. | 1 | 1 |
| | Практические занятия 11-12 | | 2 | |
| | 2-3 | Выполнение измерения деталей машин измерительными инструментами. | 2 | |
| | Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся; | | 3 | |
| Составление сообщения: Понятие и определение метрологии. | | 1 | | |
| Составление сообщения: Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. | | 1 | | |
| Составление сообщения: Принципы технических измерений. | | 1 | | |
| Всего: | | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерная графика и техническая механика, лаборатория технических измерений и электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект деталей, узлов, инструментов и приспособлений;
- испытательное оборудование, измерительные приборы и инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, экран, принтер, сканер, компьютерные программы
- учебные кинофильмы
- контролирующие-обучающие (КОП-ТММ) и расчётные (ИР-ДМ).
- учебные и лабораторные макеты, реальные механизмы и измерительные средства.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- машины ручные (пневматические, электрические и механические)
- приспособления и вспомогательный инструмент;
- заготовки для выполнения слесарных работ;

- детали, узлы, механизмы, сборочные узлы, и заготовки;
- комплект противопожарных средств;
- инструкции и плакаты по технике безопасности.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории: - рабочие места по количеству обучающихся- учебные и лабораторные макеты, реальные механизмы и измерительные средства, - набор измерительных инструментов;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Вереина Л.И., Краснов М.М. Основы технической механики: учебное пособие, Москва: Академия, 2012г 80 с

Вереина Л.И. Техническая механика: учебник, Москва: Академия, 2012г, 224 с

Опарин И.С. Основы технической механики: учебник: Москва: Академия, 2014г , 144 с.

Учебно-методическая литература

Багдасаров Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: уч.пособие., Москва: Академия, 2010г., 64с.

Багдасаров Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы., Москва: Академия, 2010г., 64с.

Багдасаров Т.А. Допуски и технические измерения: Рабочая тетрадь, Москва: Академия, 2010г., 64с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования,

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Освоенные умения:</p> <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; <p>Усвоенные знания:</p> <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 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 классификация | <p>Текущий контроль: Устный опрос, практические занятия, самостоятельная работа</p> <p>Промежуточный контроль: практические занятия; тестирование;</p> <p>Итоговый контроль: Комплексный экзамен с дисциплиной Основы технического черчения.</p> |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины

**УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ
ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

| № п/п | Тема учебного занятия | Активные и интерактивные формы и методы обучения |
|------------------|--|---|
| 1. | Скорость, перемещение, ускорение. | Урок -конференция |
| 2. | Виды разрушений зубчатых колес. | Презентация |
| 3. | Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. | Урок - игра |

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Преподавателя : Филева Александра Петровича

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 54 часа максимальной учебной нагрузки, 36 часов обязательной аудиторной учебной нагрузке и 18 часов самостоятельной внеаудиторной работы в соответствии с требованиями учебного плана по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков студентов предусматриваются практические занятия в объеме 10 часов. Количество практических занятий соответствует требованиям учебного плана.

Рабочая программа содержит следующие структурные элементы:

Титульный лист;

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины;

Результаты освоения программы учебной дисциплины;

Структура и содержание учебной дисциплины;

Условия реализации программы учебной дисциплины;

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Титульный лист содержит сведения о разработчике программы и дате её утверждения.

В паспорте программы учебной дисциплины указаны область применения программы, место учебной дисциплины в структуре ППКРС, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины, количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

В разделе «Результаты освоения программы учебной дисциплины» перечисляются общие компетенции, знания, умения направленные на освоение данной дисциплины.

В разделе «Структура и содержание учебной дисциплины» приводятся объем часов учебной дисциплины, включая максимальную, аудиторную нагрузку студентов, в том числе на практические занятия, указываются виды самостоятельной работы, а также вид итоговой аттестации студентов.

В разделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины» раскрывается последовательность изучения разделов и тем программы с указанием запланированного уровня их усвоения, показывается распределение учебных часов по разделам и темам, а также указываются виды работы, в том числе: практические занятия; предусмотренные программой виды самостоятельной работы.

В разделе «Условия реализации учебной дисциплины» перечислены требования к материально-техническому и информационному обеспечению дисциплины. Раздел включает в себя: рекомендуемую литературу и средства обучения - указывается основная и дополнительная учебная литература, учебные и справочные пособия, интернет источники.

Раздел «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» включает показатели результатов обучения, показатели и критерии их оценки, а также формы и методы контроля.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки, целесообразно распределено по видам занятий и трудоемкости в часах.

Содержание программы учебной дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям, перечню и содержанию практических занятий, видам внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине Техническая механика с основами технических измерений согласно ППКРС по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика с основами технических измерений соответствует содержанию ФГОС СПО и рекомендована для применения в учебном процессе по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

- предложения по совершенствованию содержания учебного материала по дисциплине вносятся в виде готовых формулировок с учетом запросов работодателей, техники, технологий в рамках, установленных ФГОС СПО.

- предложения по использованию инновационных образовательных технологий, как для проведения занятий, так и внеаудиторной работы с целью формирования и оценки указанных знаний, умений и компетенций.

Рецензент: _____ Ящук Н.Ю. методист

Рецензент: _____ Петряков Е.А. техник-механик ИП КФХ Шахно А.А.

