

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
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ

по профессии:
35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

квалификация:
-тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
категории «В», «С», «D»,
-водитель автомобиля категории «С»

Срок обучения: 10 месяцев

Форма обучения: очно

Рассмотрено
на заседании
методической комиссии

Протокол № 8

От «17» мая 2019 г.

Председатель

Лавров Летников И.В.
подпись расшифровка

Разработчик:

Преподаватель

Филев А.П.
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:

Зам. директора по УПР

Монина Е.В.
«17» мая 2019 г.



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
3.2. Информационное обеспечение обучения	26
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.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке. Результаты изучения технической механики с основами технических измерений будут использоваться при изучении ряда специальных дисциплин, в которых рассматриваются устройства машины, механизма, аппараты и оборудование, специфичные для конкретных направлений и специальностей подготовки. Полученные навыки инженерного проектирования и конструирования будут востребованы при дипломном проектировании.

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 дорожнотранспортного 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	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Виды самостоятельной работы: Написание реферат, Составления сообщения расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.	
Итоговая аттестация в форме <i>комплексного экзамена с предметом 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, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		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	Основные сведения о машинах и ее деталях. 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. Вес, момент силы, плечо силы. Правила момента. Эпюра силы и момента силы. Условия равновесия .	1	1
		Практические занятия 1-4		
	9-10	Изучения структуры и свойств материалов для деталей машин .	2	
	11-12	Чтение кинематической схемы.	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Кинематический и динамический и анализ механизмов. Силовой анализ механизмов.(реферат)		3		

Тема 1.2 Виды передач.	Содержание учебного материала		9	
	1	Виды, устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Классификация передач.	1	2
	2	Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом (цилиндрическая фрикционная передача).	1	1
	3	Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем.	1	1
	4	Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения.	1	1
	5	Основы зубчатого зацепления. Геометрия зацепления.	1	1
	6	Виды разрушений зубчатых колес.	1	1
	7	Основные критерии работоспособности и расчета.	1	1
	8-9	Практические занятия. 5-6 Расчет передаточного отношения и числа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Цепные передачи. Назначение и конструкция цепных передач. Геометрические параметры цепной передачи. (сообщение)		4	
Тема 1.3 Соединение деталей и сборочных единиц	Содержание		7	
	1	Разъемные и неразъемные соединения. Виды и назначение резьбовых соединений.	1	1
	2	Понятие – шпоночные соединения. Виды и назначения шпонок. Напряженные и не напряженные шпоночные соединения.	1	1
	3	Сварные соединения. Виды сварки. Сварка давлением и плавлением. Сварка под флюсом. Способность металлов и сплавов к свариваемости.	1	1
	4-5	Практические занятия.7-10 Выполнение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и узлов.	2	

	6-7	Изучение соединений деталей в сборочных единицах (резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые).	2	
		Самостоятельная работа обучающихся. Соединения деталей и машин (реферат) Типы соединения деталей и машин, сборочных единиц (реферат) Составление конспекта лекций (разработка опорного конспекта) по темам: Основные понятия о размерах и отклонениях. Основные понятия о посадках. Нормирование требований к точности геометрических параметров элементов деталей и их условное обозначение на чертеже.	8	
Раздел 2 Технические измерения			3	
Тема 2.1 Основы технических измерений		Содержание учебного материала	3	
	1	Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения. Понятие и определение метрологии.	1	1
	2-3	Практические занятия 11-12 Измерение деталей машин измерительными инструментами.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта лекций (разработка опорного конспекта) по темам: Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Принципы технических измерений.	8	
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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: • 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; Усвоенные знания: • 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	Текущий контроль: практические занятия; самостоятельная работа Промежуточный контроль: практические занятия; тестирование; контрольные работы Итоговый контроль: Экзамен комплексный .

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