

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМАРИЧСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«Утверждаю»
Директор

И.В. Богомолов
« 15 »



«Согласовано»

Зам. директора по УПР

Ю.А. Юшкова

« 31 » мая 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ОП 03. Техническая механика с основами технических измерений

Рассмотрено и одобрено на заседании

методической комиссии технического цикла

протокол № 10 от « 31 » 05 2018г

Председатель МК А.В. Дрожжин

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: ГБПОУ Комаричский механико-технологический техникум
Разработчики:

Разработчик:

Коровина Анна Анатольевна, преподаватель ГБПОУ «Комаричский механико-технологический техникум»

Рекомендована Методическим Советом ГБПОУ КМТТ.
Протокол № 4 от 31 мая 2018 г.

© Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум»

© Коровина Анна Анатольевна -преподаватель ГБПОУ КМТТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

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 расчет прочности несложных деталей и узлов;
- подсчитывать передаточное число;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами.

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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **51 ч**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **34 ч**;
- самостоятельной работы обучающегося - **17 ч**.

1.5. Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций

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, проявлять к ней устойчивый интерес
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 техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
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.	Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрастными группами животных разных направлений продуктивности.
ПК 3.2.	Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных фермах.
ПК 3.3.	Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении и обработке сельскохозяйственных животных.
ПК 3.4.	Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах и механизированных фермах
ПК 4.1.	Управлять автомобилями категорий "В" и "С".
ПК 4.2.	Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.
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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные занятия	7
практические занятия	9
контрольные работы	2
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Виды самостоятельной работы: реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.	17
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

мерений»

Наименование раздела и том	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		40	
Тема 1.1 Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Основные сведения о машинах и ее деталях. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Основные понятия о надежности машин и их деталей.</p> <p>2 Кинематические и динамические характеристики. Скорость, перемещение, ускорение. Угол поворота, угловая скорость, линейная скорость. Тангенсальное, нормальное и полное ускорение. Сила, законы динамики, сила трения, сила реакции. Вес, момент силы, плечо силы. Правила момента. Эпюра силы и момента силы. Условия равновесия.</p> <p>3 Виды движений и преобразующие движения механизмы Виды движений. Основные механизмы преобразующие движение. Колебательное, вращательное, возвратнопоступательное, прямолинейное, равномерное и неравномерное.</p> <p>Лабораторные работы. Вычисление работоспособности и расчета деталей машин (КПД)</p> <p>Практические занятия Изучения структуры и свойств материалов для деталей машин. Чтение кинематической схемы.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Кинематический и динамический и анализ механизмов. Силовой анализ механизмов (реферат)</p>	3	2
Тема 1.2 Виды передач.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Общие сведения о передачах Виды, устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения</p>	3	2

	ческие и силовые расчеты многоступенчатого привода.		
	<p>2 Фрикционные и ременные передачи Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом (цилиндрическая фрикционная передача). Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ременных передач. Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем.</p>		2
	<p>3 Зубчатые и цепные передачи Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Геометрия зацепления. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении, расчет на контактную прочность и изгиб. Передаточное отношение и число</p>		2
	Лабораторные работы.	2	
	Ознакомление и изучение конструкции цепной передачи		
	Практические занятия.	2	
	Расчет передаточного отношения и числа		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
	Цепные передачи. Назначение и конструкция цепных передач. Геометрические параметры цепной передачи. (сообщение)		
	Содержание учебного материала	4	2
Тема 1.3 Соединение деталей и сборочных единиц	1. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Разъемные и неразъемные соединения. Виды и назначение резьбовых соединений. Болтовые, винтовые соединения. Соединение шпильками. Надежность соединений. Расчет прочности.		
	2. Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения. Понятие – шпоночные соединения. Виды и назначения шпонок. Напряженные и ненапряженные шпоночные соединения.		2
	3. Шлицевые соединения. Применение шпоночного, шлицевого и штифтового соединения.		2
	4. Сварочные и заклепочные соединения. Сварные соединения. Виды сварки. Сварка давлением и плавлением. Сварка под флюсом. Способность металлов и сплавов к свариваемости.		2

	заклочных работ. Материал заклонок. Выбор заклонок. Надежность соединений		
	Лабораторные работы.	2	
	Расчет резьбового соединения на прочность. Расчет прочности несложных деталей и узлов		
	Практические занятия.	2	
	Выполнение сборочно-расборочными работ в соответствии с характером соединения деталей и узлов. Изучение соединений деталей в сборочных единицах (резьбовые, шпоночные, шлицевые, агрифтовые).		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Соединения деталей и машин (реферат) Типы соединения деталей и машин, сборочных единиц (реферат)		
Тема 1.4 Принцип взаимозаменяемости.	Содержание учебного материала	3	
	1 Понятие о взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Стандартизация. Понятие о взаимозаменяемости. Принципы взаимозаменяемости. Унификация.		2
	2 Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Качество. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация.		2
	3 Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
	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...		
Раздел 2		11	

ния			
Тема 2.1 Основы технических измерений	Содержание учебного материала	3	2
1.	Общие сведения о средствах измерения и их классификация Понятие и определение технических измерений. Принципы технических измерений.		2
2.	Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенциркули. Шупы.		2
3.	Специальные средства измерения. Понятие и определение метрологии.		2
Лабораторные работы.		2	
Изучение устройств измерительных приборов.			
Использование контрольно-измерительных инструментов.			
Практические занятия.		2	
Измерение деталей машин измерительными инструментами.			
Контрольные работы		1	
Самостоятельная работа обучающихся.		3	
Составление конспекта лекций (разработка опорного конспекта) по темам: Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Принципы технических измерений.			
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет по учебной дисциплине.

Средства обучения:

- лабораторный комплекс деталей и сборочных единиц по технической механике;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- набор контрольно-измерительных приборов и инструментов;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, модем
- вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебник Л.И. Верениной «Техническая механика» для профессионального образования. Москва Издательство Академия 2018 год
2. Богдасарова Т.И. Допуски, посадки, технические измерения: Рабочая тетрадь. - М: ОИЦ «Академия», 2010– 80 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
3. Зайцев С.А. Допуски, посадки, технические измерения: Учебник - М: ОИЦ «Академия», 2010– 240с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
4. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебник. - М. ПрофОбрИздат., 2012 - 176 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1. Гоневский Г.М и Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник. – М. ПрофОбрИздат. 2001 – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

2. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. Учеб. пособие - М: ОИЦ «Академия», 2003 г. - 224 с. – Серия: Среднее профессиональное образование.

3. Аркуша А.И. Техническая механика. Учебник М: Высшая школа, 1989г. 447 с. – Серия: Среднее профессиональное образование.

4. Козлов Ю.С. Основы ремонтного дела. Учеб. пособие М: Высшая школа, 1975г. 256 с. – Серия: Для средних сельских профессиональных политехнических училищ.

5. Справочник сельского автомеханика. Справочник. М: «Россельхозиздат» 1983г. – 191 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-Определять центр тяжести;- рассчитывать коэффициент полезного действия;-определять вид деформации;-Определять вид соединений;-Уметь собирать и разбирать соединения;-Различать резьбы;-Выбирать необходимые подшипники;-Определять виды передач;-Использовать контрольно - измерительные приборы и инструменты.	<p>Опрос и проверка индивидуальных знаний, защита лабораторных работ, контрольная работа, самостоятельная работа</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-Основные понятия и аксиомы статики;-Виды деформации;-Способы соединения деталей;-Классификацию резьб;-Область применения сварочных и клепочных соединений;-Взаимосвязь подшипников с валами и осями;-Область применения зубчатых и червячных передач;-Область применения ременных и цепных передач;-Допуски различных соединений;-Основные характеристики средств измерений	<p>Письменный и устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа</p>