

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика с основами технических измерений»

по профессии 35.02.27 Мастер сельскохозяйственного производства

2023 г.

Рассмотрена
ПЦК агротехнических дисциплин
Протокол № 1 от 29 августа 2023
г.
Председатель ПЦК
_____ Е.Д. Васькина

Утверждена
Зав. учебной частью
_____ С.А.
Иутина
30 августа 2023 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

Разработчик: Васькин Д.Г., преподаватель ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01.03 «Техническая механика с основами технических измерений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства среднего профессионального образования (далее – СПО), с учетом Профессионального стандарта, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ Минобрнауки России № 355 от 24.05. 2022

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика с основами технических измерений»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика с основами технических измерений» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК. 1.1 Определять техническое состояние автомобильных двигателей

ПК.1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК. 01	У.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У.01.03 определять этапы решения задачи; У.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У.01.05 составлять план действия; определять необходимые ресурсы; У.01.06 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У.01.07 реализовывать составленный план; У.01.08 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	3.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 3.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 3.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 3.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; 3.01.05 структуру плана для решения задач; 3.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК. 03	У.03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; У.03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; З.03.02 современная научная и профессиональная терминология; З.03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК. 07	У.07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; У.07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	З. 07.01 правила экологической безопасности З. 07.02 при ведении профессиональной деятельности; З. 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; З. 07.04 пути обеспечения ресурсосбережения
ПК. 1.1.	У 1.1.01.Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования У 1.1.02 Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования У 1.1.03 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования	З. 1.1.01 Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования З. 1.1.02 марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании. З. 1.1.03 Порядок подготовки к приёмодаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования. З. 1.1.03 технические условия на приёмодаточные испытания сельскохозяйственного оборудования.
ПК. 1.4.	У 1.4.01 Определять методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления сельскохозяйственных машин и оборудования. У 1.4.02 Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	З. 1.4.01 Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления сельскохозяйственных машин, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. З. 1.4.02 Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. З. 1.4.03 Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	14
Промежуточная аттестация экзамен	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. часы	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4		
Тема 1. Виды машин и механизмов	<p>Содержание</p> <p>Понятие машины, принцип действия машин и механизмов. Механизмы машин. Понятие кинематическая пара, условия связи, степени свободы. Классификация кинематических пар. Основные сборочные единицы и детали. Кинематические схемы. Понятие о взаимозаменяемости. Принципы взаимозаменяемости.</p> <p>Лекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип действия машин и механизмов 2. Кинематические и динамические характеристики 3. Типы кинематических пар 4. Принцип взаимозаменяем ости 	6	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 9 ЛР10 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01 У 1.4. 01 З. 1.4.01 У. 01.01 З. 01.01 У. 01.02 З. 01.02 У. 01.03 З. 01.03 У. 03.01
	<p>Практическая работа №1 «Чтение схем зубчатых и червячных передач»</p>	2			З. 03.01 У. 07.01 З. 07.01 У. 07.02 З. 07.02

Тема 2. Детали и механизмы машин	Содержание Классификация деталей машин. Виды соединений: неразъемные, разъемные. Подшипники скольжения. Подшипники качения Лекции 1. Характер и типы соединения деталей и сборочных единиц 2. Резьбовые соединения. 3. Штифтовые и шлицевые соединения 4. Подшипники	2	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 9 ЛР10 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 32	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01 У 1.4. 01 З. 1.4.01 У. 01.01 З. 01.01 У. 01.02 З. 01.02 У. 01.03 З. 01.03 У. 03.01 З. 03.01 У. 07.01 З. 07.01 У. 07.02 З. 07.02
Тема 3. Валы и оси	Содержание Ось. Валы. Прямые и коленчатые валы. Лекции 1. Валы и оси	2	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 9 ЛР10 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30	ПК 1.4 ОК 01 ОК 03	У 1.4. 01 З. 1.4.01 У. 01.01 З. 01.01 У. 01.02 З. 01.02 У. 01.03 З. 01.03 У. 03.01 З. 03.01
Тема 4.	Содержание				

Муфты	Назначение. Классификация: по принципу действия, по характеру работы. Конструкция, назначение, достоинства и недостатки муфт: втулочной, фланцевой, компенсирующей, кулачково-дисковой, шарнирной, втулочно-пальцевой, сцепной, кулачковой, фрикционной, предохранительной, обгонной, пружинно-кулачковой. Особенности расчёта передаточного отношения для муфт. Лекции 1. Муфты. Передаточное отношение и число	2	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 9 ЛР10 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 32	ПК 1.4 ОК 01 ОК 03	У 1.1.01 З 1.1.01 У 1.4. 01 З. 1.4.01 У. 01.01 З. 01.01 У. 01.02 З. 01.02
Тема 5. Виды движений и преобразующие движения механизмы	Содержание Виды движения. Основные механизмы, преобразующие движение. Колебательное, вращательное, возвратно-поступательное, прямолинейное, равномерное и неравномерное. Передачи, их назначение и классификация. Виды передач, их применение в технике Фрикционные и ременные передачи. Цепные передачи. Назначение и конструкция цепных передач. Лекции 1. Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах 2. Фрикционные передачи 3. Ременные передачи 4. Зубчатые передачи 5. Червячные передачи 6. Редукторы	4	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 9 ЛР10 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 32	ПК 1.4 ОК 01 ОК 03	У 1.4. 01 З. 1.4.01 У. 01.01 З. 01.01 У. 01.02 З. 01.02 У. 01.03 З. 01.03 У. 03.01 З. 03.01
	Практическая работа №5 Изучение конструкций цепных передач Практическая работа №6 Расчет ременных передач	4			
Тема 6. Основы технических измерений	Содержание Допуски и посадки. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация. Понятие и определение технических измерений. Принципы технических измерений. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенциркули. Шупы. Специальные средства измерения. Понятие и определение метрологии.		ЛР 1 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 9 ЛР10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 16	ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01 У 1.4. 01 З. 1.4.01 У. 01.01 З. 01.01 У. 01.02

	Лекции	4	ЛР 19 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 32		3. 01.02 У. 01.03 3. 01.03 У. 03.01 3. 03.01 У. 07.01 3. 07.01 У. 07.02 3 07.02
	1. Общие сведения о средствах измерения и их классификация 2. Универсальные средства измерения 3. Специальные средства измерения 4. Контрольная работа № 2 по теме «Основы технических измерений»				
	Практическая работа №7 Пользование контрольно - измерительными приборами и инструментом . Индикаторные инструменты	2			
Промежуточная аттестация Экзамен		4			
Всего:		32			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Техническая механика**», оснащенный в соответствии с п.

6.1.2.1 образовательной программы по профессии

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- видеоуроки - «Дуговая сварка»; «Ручная дуговая сварка»; «Электродуговая сварка»; «Шпонка»; «Микрометр»; «Нарезка шлицев»; «Обзор заклёпочников»; «Редуктор»; «Подшипники»; «Подшипники качения»; «Элементарно подшипники».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с.
2. Опарин, И.С. Основы технической механики : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /И.С. Опарин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 144 с.
3. «Автослесарь» - Чумаченко Ю.Т.; - 2018г.
4. «Грузовые автомобили» - Родичев В.А.; Академия. 2019г.
5. «Допуски и технические измерения»: Учебник для нач. проф. образования/ С.А.Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 11 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 304 с.
6. «Слесарное дело» - Покровский Б.С.; Академия. 2019г.

1. «Техническая механика», Вереина Л.И.; учебное пособие, (8-е изд., стер.), – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. А.Г. Пузанков, «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание» Гриф МО РФ, 2018г.

3.2.2. Основные электронные издания

Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения. Издательство Академия, 2020

3.2.3. Дополнительные источники

1. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Учебное пособие Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2006г
2. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей. – М.: Изд. «За рулём», 2003. – 383 с.
3. «Автомобильный практикум» - Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2002г
4. «Легковые автомобили» - Родичев В.А.; Академия. 2006г.
5. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник СПО, ИЦ "Академия" 2010.
6. Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учеб. пособие/ Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2008. – 399 с
7. С. В. Березин. Справочник автомеханика Издательство: Феникс, 2008 г.
8. Власов В.М. техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник СПО, ИЦ "Академия" 2008.
9. <http://www.viamobile.ru/index.php>- библиотека автомобилиста
10. Техническая литература <https://www.booktech.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать кинематические схемы; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц; производить расчёт прочности несложных деталей и узлов; сборочных единиц; -подсчитывать передаточное число; -пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом; <p>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 соединения деталей и машин; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач, их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах; - передаточное отношение и число; -требования к допускам и посадкам; -принципы технических измерений; 	<p>Демонстрировать знание основных факторов вредных воздействий на организм человека, требований охраны труда, правил безопасной профессиональной деятельности, экологических нормативов</p>	<p>практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа практические занятия практические занятия</p> <p>тестирование, домашняя работа домашняя работа тестирование самостоятельная работа</p> <p>самостоятельная работа практические занятия</p> <p>практические занятия</p>