

Областное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Валдайский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ОА ПОУ «Валдайский
аграрный техникум»

« 01 » 09 2023 г. Н. В. Фёдорова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01.03 Техническая механика с основами технических измерений

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ
МДМ.01 Ремонт и наладка сельскохозяйственных машин и оборудования

Профессия СПО 35.01.27. Мастер сельскохозяйственного производства
(программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих)

с. Лычково

2023 г.

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

ОП 01.03 Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01.03 Техническая механика с основами технических измерений является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП-П в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	У 1.1.02 Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.1.02 Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.03 Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.1.03 Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.04 Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте	З 1.1.04 Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.05 Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.1.05 Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов
	У 1.1.06 Подбирать технологическое оборудование и оснастку	З 1.1.06 Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей

	У 1.1.07 Пользоваться технической документацией на монтаж сельскохозяйственного оборудования	З 1.1.01 Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов
	У 1.1.08 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда	З 1.1.07 Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ
ПК 1.2	У 1.2.01 Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов	З 1.2.01 Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.2.02 Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.2.02 Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.2.02 Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.2.03 Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.2.04 Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.2.04 Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.2.05 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда	З 1.2.05 Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте
ПК 1.3	У 1.3.01 Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин	З 1.3.01 Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

	и оборудования	
	У 1.3.02 Осуществлять выбор оборудования, оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.3.02 Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.3.03 Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.3.03 Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.3.04 Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.3.04 Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.3.05 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда	З 1.3.05 Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.3.06 Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей
		З 1.3.07 Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		З 1.3.08 Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям
		З 1.3.09 Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте
ОК 01	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные	Зо.01.02 основные источники информации

	части;	и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05 составлять план действия;	Зо 01.05 структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Уо 01.08 реализовывать составленный план;	
	Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Уо.04.01 организовывать работу коллектива	Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива,

	и команды;	психологические особенности личности;
ОК 05		Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо.06.01 описывать значимость своей профессии;	Зо.06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо.06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии;
		Зо.06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
ОК 09	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.

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	38
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

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 ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Основные сведения о машинах и ее деталях.		22/10			
Тема 1.1. Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	Дидактические единицы, содержание	4/6		ПК 1.1	Н 1.1.01
	Введение.Основные сборочные единицы и детали.	2		ПК 1.2	У1.1.02-У 1.1.08
	Детали вращательного движения.			ПК 1.3	З 1.1.02-З 1.1.08
	Корпусные детали. Пружины и рессоры.			ОК 01	Н 1.2.01
	Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты.	2		ОК 02	У 1.2.01- У 1.2.05
	Типы соединений деталей и машин.			ОК 04	З 1.2.01- З 1.2.05
	Неразъемные соединения деталей.			ОК 05	Н 1.3.01
	Разъемные соединения деталей.	2		ОК 06	У 1.3.01- У 1.3.05
	В том числе практических занятий	6		ОК 07	З 1.3.01- З 1.3.09
Практическое занятие №1	2	ОК 09	Уо 01.02 -Уо01.09		
Чтение кинематических схем.			Зо 01.02 -Зо 01.06		
Практическое занятие 2			Уо 02.01 - Уо 02.03		
Расчеты на прочность несложных деталей машин.	2		Уо 02.07 - Уо 02. 08		
Расчет на прочность при растяжении и			Зо 02.01 - Зо 02.04		
				Уо 04.01	
				Зо 04.01	
				Зо 05.02	
				Уо 06.04	

	сжатии.				Зо 06.01 -Зо 06.03 Уо 07.01 -Уо 07.02 Зо 07.01 - Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.05
	Практическое занятие №3 Машиностроительные материалы Составление кинематических цепей с разными кинематическими парами	2			
Тема 1. 2. Виды движений и преобразующие движения механизмы	Дидактические единицы, содержание	8/4		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 1.1.01 У1.1.02-У 1.1.08 З 1.1.02-З 1.1.08 Н 1.2.01 У 1.2.01- У 1.2.05 З 1.2.01- З 1.2.05 Н 1.3.01 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо 01.02 -Уо 01.09 Зо 01.02 -Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.03 Уо 02.07 - Уо 02. 08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 05.02 Уо 06.04 Зо 06.01 -Зо 06.03 Уо 07.01 -Уо 07.02 Зо 07.01 -Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 09.01
	Виды передач Их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Передача винт- гайка скольжения. Передача винт- гайка качения. Реечные передачи.	2			
	Передачи трением Передачи трением с непосредственным контактом тел качения (фрикционные) и с гибкой связью (ременные). Устройство, назначение, преимущества и недостатки.	2			
	Передачи зацеплением Передачи зацеплением с непосредственным контактом (зубчатые и червячные) и с гибкой связью (цепные). Устройство, назначение, преимущества и недостатки	2			
	Механизмы, преобразующие движения Назначение, устройство, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Кривошипно- шатунные механизмы. Кулисные механизмы. Кулачковые механизмы. Общие сведения о	2			

	редукторах.				3о 09.05
		4			
	В том числе практических занятий Практическое занятие №4 Разборка - сборка сборочных единиц в соответствии с характером соединений деталей.	2			
	Практическое занятие №5 Расчет передаточных отношений и передаточных чисел передач различных типов.	2			
Раздел 2 Основы технических измерений		4/6			
Тема 2.1. Общие сведения о средствах измерения; их классификация	Дидактические единицы, содержание	2/4		ПК 1.1	Н 1.1.01
	Измерительные средства Классификация, назначение, устройство, принцип действия.	2		ПК 1.2	У1.1.02-У 1.1.08
				ПК 1.3	З 1.1.02-З 1.1.08
	В том числе практических занятий	4		ОК 01	Н 1.2.01
				ОК 02	У 1.2.01- У 1.2.05
	Практическое занятие № 6 Изучение устройств измерительных средств	2		ОК 04	З 1.2.01- З 1.2.05
ОК 05			Н 1.3.01		
ОК 06			У 1.3.01- У 1.3.05		
			ОК 07	З 1.3.01- З 1.3.09	
			ОК 09	Уо 01.02 -Уо 01.09	

	Практическое занятие №7 Измерение деталей машин измерительными средствами	2			Зо 01.02 -Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.03 Уо 02.07 - Уо 02. 08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01 Зо 04.01 Зо 05.02 Уо 06.04 Зо 06.01 -Зо 06.03 Уо 07.01 -Уо 07.02 Зо 07.01 - Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.05 Зо 09.01 Зо 09.05
Тема 2.2 Понятие о взаимозаменяемости. Допуски и посадки	Дидактические единицы, содержание	2/2		ПК 1.1	Н 1.1.01
	Понятие о взаимозаменяемости	1		ПК 1.2	У1.1.02-У 1.1.08
	Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация.			ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	З 1.1.02-З 1.1.08 Н 1.2.01 У 1.2.01- У 1.2.05 З 1.2.01- З 1.2.05 Н 1.3.01 У 1.3.01- У 1.3.05 З 1.3.01- З 1.3.09 Уо 01.02 -Уо 01.09 Зо 01.02 -Зо 01.06 Уо 02.01 - Уо 02.03 Уо 02.07 - Уо 02. 08 Зо 02.01 - Зо 02.04 Уо 04.01
	Допуски и посадки Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация.	1			
	В том числе практических занятий	2			

	Практическое занятие № 8 Выполнение чертежа с обозначением допусков	2			Зс 04.01 Зс 05.02 Ус 06.04 Зс 06.01 -Зс 06.03 Ус 07.01 -Ус 07.02 Зс 07.01 - Зс 07.02 Ус 09.01 Ус 09.05 Зс 09.01 Зс 09.05
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2			
Всего:		38			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика с основами технических измерений», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	
2	Стул ученический	
3	Стол учителя	
4	Стул компьютерный	
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения оборудования	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
2	Проектор	
Дополнительное оборудование		
1	Колонки	
2	Видеокамера	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплекты учебно-наглядного материала по всем темам программы	
2	Комплект для индивидуальной и групповой работы по всем темам программы	
Дополнительное оборудование		
1	Образцы подшипников качения и скольжения	
2	Образцы деталей механизмов (валы, оси, зубчатые колеса, звездочки, шкивы и пр.	
3	Измерительные инструменты (штангенциркули, микрометры и пр.)	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Верейна Л.И. М.М.Краснов, Техническая механика. Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 348 с
2. Зайцев С.А, А.Д.Куранов, А.Н. Толстов. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении». Учебник. М.: Академия, 2002

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы технических измерений <https://lektsii.org/1-54079.html>

2. Что такое техническая механика http://k-a-t.ru/tex_mex/1-vvedenie/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К. Детали машин. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - 7-е из. испр. - М.: Высш. Шк., 2008. - 406 с.: ил.
2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: Учеб. пособие. — М.; ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. — 208 с.
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика и сопротивление материалов. 8е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 320 с.
4. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль - фронтальный опрос, тестирование, Промежуточный и итоговый контроль - тестирование
- читать кинематические схемы; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером деталей и сборочных единиц; - производить расчёт прочности несложных деталей и узлов; - подсчитывать передаточное число; - пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;	- определение по схеме устройств и принципа работы, изображённого на нём устройств - проведение сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - проведение расчетов на прочность несложных деталей и узлов; - подсчитывать передаточное число - пользование контрольно-измерительными приборами и инструментом	Текущий контроль: выполнение самостоятельных и практических работ Промежуточная аттестация: - выполнение практических заданий