

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кисловодский государственный многопрофильный техникум»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБПОУ КГМТ
Е.Н. Михайлян
28 июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Профессия 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

г. Кисловодск, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, входящих в состав укрупнённой группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Разработчик:

Атаманов Николай Савельевич- преподаватель ГБПОУ КГМТ

Рекомендовано методической комиссией преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов и мастеров производственного обучения технического профиля государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кисловодский государственный многопрофильный техникум».

Протокол заседания методической комиссии № 11 от 28.06.2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 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 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций

ОК 01. ОК 02. ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.	<p>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;</p> <p>-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>-осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке</p>	<p>-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>- подбор и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;</p> <p>- способы применения механизированного инструмента при демонтаже сельскохозяйственного оборудования;</p> <p>назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов;</p> <p>- технические условия на ремонт</p>

	<p>сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов; - использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; - выбирать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин; - выбирать инструменты и оснастку при проведении при проведении пусконаладочных работ сельскохозяйственного оборудования 	<p>узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования; - конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин; - конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования при проведении пусконаладочных работ
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Общий объем образовательной нагрузки	32
Всего объем образовательной нагрузки	30

<i>Самостоятельная работа</i>	2
Всего занятий	30
в том числе:	
уроков	21
лабораторные занятия и практические занятия	8
практические занятия	4
в форме практической подготовки	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы теории машин и механизмов.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Введение</p> <p>2. Общие сведения о деталях машин. Деталь, сборочная единица, механизм, узел, передача, машина и виды машин.</p> <p>3. Виды движений, кинематические пары. Детали и сборочные единицы общего назначения.</p> <p>4. Требования к машинам и их деталям. Механизмы.</p>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
Тема 2. Детали машин	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Валы и оси. Подшипники качения и скольжения. Маркировка подшипников</p> <p>2. Муфты жесткие, упругие, саморегулируемые, сцепные.</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
Тема 3. Основы стандартизации	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Основные понятия и определения стандартизации.</p> <p>2. Взаимозаменяемость, точность. ЕСДП СЭВ: вал, отверстие, размеры, отклонения, квалитеты, поля допусков.</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
Тема 4. Допуски и посадки	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Виды посадок: с зазором, с натягом, переходные.</p> <p>2. Расчет посадок. Шероховатость поверхности</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.

Тема 5. Соединение деталей	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1. Заклёпочные и сварные соединения.		
	2. Клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой, за формовкой.		
	3. Резьбовые соединения. Типы резьб.		
Тема 6. Общие сведения о передачах движения. Ременные передачи.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1. Классификация передач и их назначения. Передаточное число.		
	2. Устройство ременных передач.		
	3. Достоинства и недостатки ременной передачи.		
Тема 7. Измерительные средства	<i>Содержание учебного материала</i>	3	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	1.Измерение. Методы измерения. Цена деления, пределы измерения. Погрешность измерения.		
	2. Универсально-измерительные средства: штангенинструменты, микрометры, индикаторные головки.		
	3. Универсально-измерительные средства: микрометры, индикаторные головки.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.1.
	практические занятия		
	1. Пользование измерительными инструментами: концевые меры, калибры, щупы, масштабная линейка, рулетка.		
	2. Пользование измерительными инструментами: штангенциркуль и штангенглубиномер.		
	3. Пользование измерительными инструментами: угломер с нониусом (транспортный и универсальный).	4	
	4. Пользование измерительными инструментами: микрометрические глубиномеры и зубомеры.		
	в форме практической подготовки		
1.Контроль резьбовых отверстий с резьбой от 27 до 45мм.			
2.Контроль шлицевых и шпоночных пазов микрометрическим зубомером.	4		
3.Контроль износа зубьев шестерни штангензубомером.			
4.Контроль гильз цилиндров микрометрическим нутромером.			

	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Устройство, принцип действия муфт, применяемых в сельскохозяйственных машинах»; Сообщение на тему: «Универсально-измерительные средства: штангенинструменты, микрометры, индикаторные головки»	2	
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Технической механики»

Мебель:

стол преподавателя – 1 шт.,
стул преподавателя-1 шт.,
столы для обучающихся —12шт.,
стулья для обучающихся – 24 шт.,
шкаф книжный — 1 шт.,
доска учебная меловая– 1шт.
комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

Лаборатория технических измерений

Комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение», образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов), образцы неметаллических материалов.

Оборудование: индикатор часового типа со стойкой и штативом-1шт., штангенциркуль-1шт., микрометр-1шт., набор щупов-1шт., кронциркуль-1шт., набор измерительных линеек-1шт., набор контроль-измерительного инструмента-1шт.

Технические средства обучения: Ноутбук -1шт., программное обеспечение: системное программное обеспечение - Windows 7; прикладное программное обеспечение: офисный пакет программ LibreOffice, браузер MicrosoftInternetExplorer, Google: Chrome.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Интернет-ресурсы:

Ресурсы электронной библиотеки «Юрайт» urait.ru,

Основные источники:

1 Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495281>

2 Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст: Электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

Электронные издания:

URL: <https://urait.ru/bcode/489723>; URL: <https://urait.ru/bcode/498893> 3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знания:</u> –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.</p>	<p>-обучающийся демонстрирует знание деталей машин и механизмов; перечень освоенных видов машин и механизмов; -способы соединения деталей И машин, сборочных единиц; -видов движений и преобразующих их машинах и механизмах; -методики расчета элементов конструкций на прочность и устойчивость при различных видах деформации;</p>	<p>- все виды опроса, тестирование; - экспертное наблюдение за работой обучающихся на практических занятиях; - контрольные работы.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Умения:</u> - чтения кинематических схем; - проведения сборочно-разборочных работ в соответствии с характером</p>	<p>–чтения кинематических схем; - проведение сборочно-разборочных работ промышленных механизмов; - правильное определение в конструктивных элементах соответствия определенного</p>	<p>- оценка результатов Выполнения практических работ</p>

<p>соединений деталей и сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения напряжения в конструкционных элементах; - определение передаточного отношения и числа; - проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость <p>—пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом</p>	<p>передаточного отношения и числа механизма установленным параметрам и значениям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильные расчеты прочности несложных деталей и узлов. 	
---	--	--

