**Приложение**

**к ООП СПО по профессии35.01.27 Мастер сельскохозяйственного**

**производства**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

**202 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений** разработана с учетом требований:

* ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.05.2022 №355, (зарегистрирован в Минюсте России 24.06.2022 №68984);
* на основании примерной основной образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства. (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»).

**Организация-разработчик:**

1. ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Разработчик:**

1. Вагапова Е.В., преподавтель

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии

агротехнологического отделения (с.Вагай)

Протокол № 9 от 16 мая 2024г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Каренгина Т.М./

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

**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 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать  результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; 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;  использовать нормативно- техническую документацию по разборке и сборке, ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;  использовать контрольно- измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов;  осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования; | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  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  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств  правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;  технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей; технические условия, методы и способы ремонта, восстановления узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;  назначение, конструктивные особенности, технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;  методы контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;  конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин;  требования нормативно-технической документации |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **32** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 12 |
| **Промежуточная аттестация -дифференцированной зачёт** |  |

* 1. **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** | **Коды компетенций** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Техническая механика с основами технических измерений** | | **32** |  |
| **Тема 1** **Основы теории машин и механизмов** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 01, 02, 09 |
| Введение. Общие сведения о деталях машин. Требования к машинам и их деталям  Механизмы. | 6 |
| **Тема 2.** **Детали машин** | **Содержание учебного материала** | **12** | ОК 01, 02, 09 |
| Валы и оси. Подшипники. Муфты и упругие элементы. Резьбовые соединения  Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения. Сварочные, паяные и клеевые соединения. Заклепочные соединения. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи | 6 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | 6 |
| Практическое занятие: Изучение конструкции подшипников узлов машин и механизмов | 2 |
| Практическое занятие: Ознакомление с устройством, принципом действия муфт, применяемых в сельскохозяйственных машинах | 2 |
| Практическое занятие. Изучение конструкции передач. | 2 |
| Тема 3. Основы стандартизации | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 01, 02, 09 |
| Основные понятия и определения стандартизации. Взаимозаменяемость | 6 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическое занятие: Проведение измерений основных деталей | 4 |
| **Тема 4** **Допуски и посадки** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01, 02, 09 |
| Термины и определения системы допусков и посадок  Обозначение в системе допусков и посадок  Шероховатость поверхности | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическое занятие. Определение параметров зубчатых колес по их размерам. Расчет зубчатой передачи. | 2 |
| **Промежуточная аттестация** | |  |  |
| **Всего:** | | **32** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- структурно-логические схемы;

- набор презентаций;

**Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- экран.

**Средства телекоммуникации:**

- локальная сеть,

- сеть Интернет,

- электронная почта.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные печатные и электронные издания**

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

3. Зиомковский, В. М.  Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495283

4. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277055

5. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152478

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44165-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209138 (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| 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 классификацию. | - 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; | - все виды опроса, тестирование;  - экспертное наблюдение за работой обучающихся на практических занятиях;  - контрольные работы. |
| умения  - чтения кинематических схем;  - проведения сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;  - определения напряжения в конструкционных элементах;  - определение передаточного отношения и числа;  - проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость  – пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом | –чтения кинематических схем;  - проведение сборочно-разборочных работ промысловых механизмов в соответствии с требованиями и типов соединения деталей и сборочных единиц;  - правильное определение в конструктивных элементах соответствия определенного передаточного отношения и числа механизма установленным параметрам и значениям;  - правильные расчеты прочности несложных деталей и узлов. | - оценка результатов выполнения практических работ |