

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

Утверждаю:
Директор ГАПОУ СО
«ТЛК им. Н.И. Кузнецова»



С.И.Ляшок

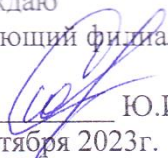
01 сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол № 1 от 31 августа 2023 г.


/ Б.А. Астратов

Утверждаю
заведующий филиалом


Ю.И. Семакова
01 сентября 2023г.

Программа учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» для профессии среднего профессионального образования 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства (Приказ Минпросвещения России от 24.05.2022 N 355 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.06.2022 N 68984)).

Разработчик: Астратов Борис Александрович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПК 1.2. Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПК 1.3. Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПК 1.4. Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования;

ПК 1.5. Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения.

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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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; - конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин; - требования нормативно-технической документации.
---	--

	сельскохозяйственных машин и оборудования.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия	16
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Основы теории машин и механизмов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение. Общие сведения о деталях машин. Деталь, сборочная единица, механизм, узел, передача, машина и виды машин. Детали и сборочные единицы общего назначения. Требования к машинам и их деталям. Механизмы.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №1. Виды движений, кинематические пары.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ОК 01-02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1-1.5</p>
Тема 2. Детали машин	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Валы и оси. Подшипники качения и скольжения. Маркировка подшипников. Муфты жесткие, упругие, саморегулируемые, сцепные.</p> <p>2. Соединения: подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные. Резьбовые соединения Шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения. Сварочные, заклепочные, паяные и клеевые соединения.</p> <p>3. Общие сведения о передачах, характеристики передач, передаточное число и отношение. Фрикционные передачи. Их достоинства и недостатки. Передачи ременные, фрикционные.</p> <p>4. Редукторы, вариаторы. Их достоинства и недостатки.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №2. Расшифровка маркировки подшипников внутренним диаметром от 10 до 110 мм.</p> <p>Практическое занятие №3. Передачи зубчатые, червячные, цепные.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ОК 01-02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1-1.5</p>
Тема 3. Основы стандартизации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные понятия и определения стандартизации. Взаимозаменяемость, точность. ЕСДП СЭВ: вал, отверстие, размеры, отклонения, качества, поля допусков.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №4. Отклонения, качества, поля допусков.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ОК 01-02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1-1.5</p>
Тема 4. Допуски и посадки	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Термины, определения и обозначения системы допусков и посадок. Виды посадок: с зазором, с натягом, переходные. Расчет посадок. Шероховатость поверхности.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №5. Расчет допусков и посадок гладкого цилиндрического соединения.</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 01-02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1-1.5</p>

	Практическое занятие №6. Виды посадок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 5. Измерительные средства	Содержание учебного материала	6	ОК 01-02 ОК 09 ПК 1.1-1.5
	1. Измерение. Методы измерения. Цена деления, пределы измерения. Погрешность измерения. Универсально-измерительные средства: штангенинструменты, микрометры, индикаторные головки.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №7. Проведение измерений основных деталей измерительными средствами.	2	
	Практическое занятие №8. Универсально-измерительные средства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Правила пользования измерительным инструментом: штангенциркулем, микрометром. Измерение размеров детали с помощью различных инструментов.	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики»», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, экран, принтер, сканер.

Лаборатория «Технических измерений», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1. ООП по данной профессии

- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- макеты сварных, клёпанных, клееных соединений деталей, плакаты и схемы по разделам дисциплины;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов; сборочных единиц, валов и осей, муфт, передач; образцы подшипников, шестеренок, различных типов передач;
- комплект приборов, инструментов и приспособлений;
- дидактический материал; и оборудование для проведения технических измерений;
- комплект средств контроля для сертификации отремонтированной сельскохозяйственной техники.

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, нервно – психические нарушения, соматические заболевания).

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

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.

3.2.1. Печатные 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. Елифанцев, 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>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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>

2. 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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</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 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 классификация 	<p>Критерии оценки устного опроса:</p> <p>Оценка 5 (отлично) - студент полностью раскрывает основные понятия, оперирует терминами, успешно применяет формулы к данному заданию, приводит примеры.</p> <p>Оценка 4 (хорошо) - студент раскрывает основные понятия, оперирует терминами, успешно применяет формулы к данному заданию, но не может привести примеры.</p> <p>Оценка 3 (удовлетворительно) - студент раскрывает основные понятия, оперирует терминами, но не может применить формулу к данной теме, привести примеры.</p> <p>Оценка 2 (неудовлетворительно) - фрагментарные знания.</p> <p>Критерии оценки выполнения теста:</p> <p>Оценка 5 (отлично) - от 91 до 100% правильных ответов;</p> <p>Оценка 4 (хорошо) - от 71 до 90%;</p> <p>Оценка 3 (удовлетворительно) - от 60 до 70% правильных ответов;</p> <p>Оценка 2 (неудовлетворительно) - менее 60% правильных ответов.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос</p> <p>Промежуточный контроль: практические занятия; тестирование</p> <p>Итоговый контроль: Комплексный дифференцированный зачет</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 инструментом. 	<p>Критерии оценки при выполнении практических занятий:</p> <p>Оценка 5 (отлично) - успешное и систематическое применение знаний, сформированное умение использовать полученные знания.</p> <p>Оценка 4 (хорошо) - в целом успешное, но содержащее не существенные пробелы применения знаний.</p> <p>Оценка 3 (удовлетворительно)- студентам необходима помощь преподавателя при выполнении работ, возможность пользоваться учебником и тетрадь, справочными</p>	

	таблицами и т.д. Оценка 2 (неудовлетворительно) - студенту не хватает знаний для выполнения задания, не умеет пользоваться учебником, справочной литературой.	
--	---	--

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и (или) преподаватель смежной дисциплины.