

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 03 Техническая механика с основами технических измерений**


по профессии

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

г. Канск, 2023 г.

РАССМОТРЕНА  
МК общепрофессиональных дисциплин  
Председатель методической комиссии  
 Н.В.Сивонина  
Протокол № 5 от «12» июня 2023г.

Разработана на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по профессии 35.01.27  
Мастер сельскохозяйственного  
производства

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебной работе  
 О.А.Рейнгардт  
«12» 09 2023г.

Разработана: преподавателем Рудаковым С.В

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03. Техническая механика с основами технических измерений.

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной рабочей программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.8	У 2.8.01 пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	З 2.8.01 виды износа и деформации деталей и узлов; З 2.8.03 виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; З 2.8.04 кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; З 2.8.05 назначение и классификацию подшипников; З 2.8.06 основные типы смазочных устройств; З 2.8.08 трение, его виды, роль трения в технике; З 2.8.09 устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; З 2.8.10 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.
ОК 01.	УО 01.01 распознавать задачу и /или проблему в профессиональном и / или социальном контексте Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию,	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники

	необходимую для решения задачи и/или проблемы;	информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации;
ОК 05.	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09.	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04 особенности произношения; Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	32
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	20
в том числе:	
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	
в том числе:	
Составление кроссвордов; Оформление компьютерных презентаций; Выполнение и оформление графических работ и практических заданий в соответствии с ЕСКД;	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции	
1	2	3	4		
Раздел 1.Основы технической механики		32/12			
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	Содержание учебного материала	3	2	ПК2.8 ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.	
	Трение. Понятие трения. Законы трения. Роль трения в технике. Трение в механизмах и машинах. Износ деталей и узлов. Понятие износа. Факторы износа. Виды и стадии износа. Повышение износостойкости деталей и механизмов. Понятие деформации. Деформации растяжения, сжатия или смятия, сдвига или среза, кручения, изгиба. Устойчивость материалов к деформациям Деформации деталей и узлов.				
	Практические занятия				2
	Практическая работа №1 по теме: Изучение трения износа деталей и узлов Практическая работа № 2 по теме: Изучение деформации деталей и узлов				
	Тема 1.2. Детали и механизмы машин	Содержание учебного материала	4	2	ПК2.8 ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
Основы кинематики. Понятие о машинах ее сборочных единицах. Кинематические пары, звенья, механизмы. Характер соединения деталей и сборочных единиц Валы, оси. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Муфты, классификация муфт. Устройство муфт.Подшипники. Смазка подшипников. Устройство подшипников. Смазочные материалы. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к смазочным материалам. Правила хранения смазочных материалов. Типы смазочных устройств.					
Практические занятия		7			
Практическая работа № 3 по теме: Выполнение соединений с помощью шпонок, штифтов, шлицевого соединения.					
Практическая работа № 4 по теме: Выполнение резьбовых соединений					
Практическая работа № 5 по теме: Изучение способности металла к свариваемости					

	Практическая работа № 6 по теме: Изучение сварки под давлением			
	Практическая работа № 7 по теме: Расчет плоской системы сходящихся сил			
	Практическая работа № 8 по теме: Расчет реакций связи			
	Практическая работа № 9 по теме: Расчет на прочность при растяжении и сжатии			
Тема 1.3 Виды передач	Содержание учебного материала	3	2	ПК2.8 ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	Виды и назначение зубчатых и червячных передач. Передачи с прямозубными передачами. Конические и гипоидные передачи. Открытые и закрытые передачи			
	Виды и назначение, устройство ременных и цепных передач. Типы, назначение и устройство ремней и цепей			
	Виды, назначение и устройство шкивов, ведущих и ведомых звездочек			
	Практические занятия			
	Практическая работа №10 по теме: Изучение передач с гибкой связью	2		
	Практическое занятие № 11 по теме: Исследование устройстваи маркировки подшипников			
Раздел 2. Основы технических измерений				
Тема 2.1. Технические измерения	Содержание учебного материала	4	2	ПК2.8 ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	Основные понятия метрологии. Метрология. Методы и принципы технических измерений. Сведения о размерах.Отклонения и допуски линейных размеров. Основные принципы построения системы допусков. Требования к допускам.			
	Средства измерений. Общие сведения о средствах измерения и их классификация. Средства измерения линейных размеров. Универсальные средства для измерения линейных размеров: устройство, параметры, применение.			
	Выполнение метрологической поверки средств измерений (настройка средств измерений по концевыммерам). Определение погрешности средств измерения.			
	Практические занятия	1		
Практические занятия № 12 по теме: Чтение размеров на чертежах иопределение годности действительных размеров.				
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		2	ПК2.8



<b>Понятие о взаимозаменяемости</b>	<p>Основные понятия о взаимозаменяемости. Действительный, предельный и номинальный размеры. Обозначение полей допуска.</p> <p>Нанесение предельных отклонений на чертежах и деталях. Отклонение действительное, предельное, верхнее и нижнее. Нулевая линия. Поле допуска.</p> <p>Точность изготовления сборочных единиц. Допуски и посадки. Унификация</p> <p>Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия.</p> <p>Обозначение допусков. Стандартизация</p> <p>Основные понятия и термины определяющие качество продукции. Показатели. Контроль качества</p>	4		<p>ОК 01.</p> <p>ОК 02.</p> <p>ОК 05.</p> <p>ОК 09.</p>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		
Всего		<b>32</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете технической механики и гидравлики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Вереина Л.И. «Техническая механика»: учеб. Пособие. – Москва, Издательский центр «Академия» Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Опарин И.С. «Основы технической механики» учеб. Пособие. – Москва, Издательский центр «Академия» Серия: Профессиональное образование

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, графических заданий, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.8 ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.	пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Практические работы тестирование
	<b>Знания</b>	
	виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; принципы организации слесарных работ; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	Практические занятия тестирование