

**ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЧАПЛЫГИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
П. СВХ. АГРОНОМ ЛЕБЕДЯНСКОГО РАЙОНА**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 03 Техническая механика с основами технических измерений»

Профессия:

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Квалификации:

Мастер сельскохозяйственного производства

Форма обучения

очная

Срок обучения

1 год 10 месяцев

п. свх. Агроном

2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений» является обязательной частью МДМ.02 Основы технической эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК05, ОК09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК2.8	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.
ОК01	УО 01.01 распознавать задачу и /или проблему в профессиональном и / или социальном контексте Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

		<p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p>
ОК02	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p>
ОК05	<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК09	<p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 09.04 особенности произношения;</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	1

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 06. Основы технической механики и слесарных работ.

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	
Раздел 1. Основы технической механики		22			
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	Содержание учебного материала		3		
	1	Трение. Понятие трения. Законы трения. Роль трения в технике. Трение в механизмах и машинах. Износ деталей и узлов.			
	2	Понятие износа. Факторы износа. Виды и стадии износа. Повышение износостойкости деталей и механизмов.			
	3	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».				
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций, докладов по темам: Износ деталей и узлов.		1			

					Уо09.02 Уо09.04 Уо09.05
Тема 1.2. Детали и механизмы машин	Содержание учебного материала		3	ПК2.8 OK01 OK02 OK05 OK09	32.8.04
	4	Основы кинематики. Понятие о машинах ее сборочных единицах. Кинематические пары, звенья, механизмы. Характер соединения деталей и сборочных единиц			32.8.10 32.8.05 32.8.08 32.8.03
	5	Валы, оси. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Муфты, классификация муфт. Устройство муфт. Подшипники. Смазка подшипников. Устройство подшипников.			3о01.01 3о01.02 3о01.03 3о01.04
	6	Смазочные материалы. Виды смазочных материалов. Основные свойства смазочных материалов. Требования к смазочным материалам. Правила хранения смазочных материалов. Типы смазочных устройств.	3о02.01 3о02.02 3о05.02 3о09.01 3о09.02		
	Практические занятия		7		3о09.03
	Практическая работа № 3 по теме: «Выполнение соединений с помощью шпонок, штифтов, шлицевого соединения».				3о09.04
	Практическая работа № 4 по теме: «Выполнение резьбовых соединений..»				3о09.05
	Практическая работа № 5 по теме: «Изучение способности металла к свариваемости»				У2.8.01
	Практическая работа № 6 по теме: «Изучение сварки под давлением»				Уо01.01 Уо01.04
	Практическая работа № 7 по теме: «Расчет плоской системы сходящих сил.»				Уо02.01 Уо02.02
	Практическая работа № 8 по теме: «Расчет реакций связи»				Уо02.04
Практическая работа № 9 по теме: «Расчет на прочность при растяжении и сжатии»		Уо05.01 Уо09.01			
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций, докладов по темам: Заклепочные соединения		1	Уо09.02 Уо09.04 Уо09.05		
Тема 1.3 Виды передач	Содержание учебного материала		3		32.8.04
	11	Виды и назначение зубчатых и червячных передач Передачи			

		с прямыми зубными передачами Конические и гипоидные передачи. Открытые и закрытые передачи			<i>OK01</i>	<i>32.8.10</i>
	12	Виды и назначение, устройство ременных и цепных передач. Типы, назначение и устройство ремней и цепей			<i>OK02</i>	<i>32.8.05</i>
	13	Виды, назначение и устройство шкивов, ведущих и ведомых звездочек			<i>OK05</i>	<i>32.8.08</i>
		Практические занятия	2		<i>OK09</i>	<i>32.8.03</i>
		Практическая работа №10 по теме: «Изучение передач с гибкой связью.»				<i>3o01.01</i>
		Практическое занятие № 11 по теме: «Исследование устройства и маркировки подшипников»				<i>3o01.02</i>
						<i>3o01.03</i>
						<i>3o01.04</i>
						<i>3o02.01</i>
						<i>3o02.02</i>
						<i>3o05.02</i>
						<i>3o09.01</i>
						<i>3o09.02</i>
						<i>3o09.03</i>
						<i>3o09.04</i>
						<i>3o09.05</i>
						<i>Y2.8.01</i>
						<i>Yo01.01</i>
						<i>Yo01.04</i>
						<i>Yo02.01</i>
						<i>Yo02.02</i>
						<i>Yo02.04</i>
						<i>Yo05.01</i>
						<i>Yo09.01</i>
						<i>Yo09.02</i>
						<i>Yo09.04</i>
						<i>Yo09.05</i>
Раздел 2. Основы технических измерений			9			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2			
Технические измерения	14	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.			<i>ПК2.8</i>	<i>32.8.09</i>
					<i>OK01</i>	<i>3o01.01</i>
					<i>OK02</i>	<i>3o01.02</i>
					<i>OK05</i>	<i>3o01.03</i>
					<i>OK09</i>	<i>3o01.04</i>
	15	Средства измерений. Общие сведения о средствах измерения и их классификация. Средства измерения линейных				<i>3o02.01</i>
						<i>3o02.02</i>

		размеров. Концевые меры. Универсальные средства для измерения линейных размеров: устройство, параметры, применение. Выполнение метрологической поверки средств измерений (настройка средств измерений по концевым мерам). Определение погрешности средств измерения.				3o05.02 3o09.01 3o09.02 3o09.03 3o09.04
		Практические занятия № 12 Чтение размеров на чертежах и определение годности действительных размеров. Практические занятия № 13 Выполнение технических измерений с использованием различных контрольно-измерительных приборов и инструментов.	2			3o09.05 У2.8.01 Уo01.01 Уo01.04 Уo02.01 Уo02.02
Тема 2.2 Понятие о взаимозаменяемости	Содержание учебного материала		4			Уo02.04 Уo05.01 Уo09.01 Уo09.02 Уo09.04 Уo09.05
	16	Основные понятия о взаимозаменяемости. Действительный, предельный и номинальный размеры. Обозначение полей допуска. Нанесение предельных отклонений на чертежах и деталях. Отклонение действительное, предельное, верхнее и нижнее. Нулевая линия. Поле допуска.				
	17	Точность изготовления сборочных единиц. Допуски и посадки. Унификация				
	18	Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков. Стандартизация				
	19	Основные понятия и термины определяющие качество продукции. Показатели. Контроль качества				
		Практические занятия № 14 Определение характера соединения (группы посадки) по чертежу сборочной единицы.	1			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			1			
Всего			36			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации учебной дисциплины требуется наличие учебного помещения:

Кабинет технической механики с осно-вами технических измерений

Лаборатория сельскохозяйственных машин и оборудования

Лаборатория устройства тракторов

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- проектор;
- экран;
- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов;
- презентации и плакаты «Электротехнические материалы»;
- презентации и плакаты «Металлургия стали и производство ферросплавов»;
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»;
- контрольно-измерительные инструменты:
- Рулетка
- Линейка
- Угольник
- Уровень пузырьковый
- Штангенциркуль
- Электронные плакаты механических передач, разрывных передач, деталей машин;
- Электронное пособие «Определение модуля сдвига при кручении»;
- Электронные плакаты:
 - Устройство тракторов,
 - Дисковая борона,
 - Гербицидник,
 - Дисковая борона для обработки приствольных полос
 - Пневмосекатор;
- Стенды:
 - Система смазки,
 - Система охлаждения;
- Электронные плакаты устройства:
 - двигателей;
 - гусеничного трактора;
 - колесного трактора МТЗ;
 - ходовой части колесного трактора;
 - ходовой части гусеничного трактора;
 - коробки передач колесного трактора;
 - трактора Т-150;
 - газораспределительного механизма трактора МТЗ
- Электронные плакаты «Техническое обслуживание тракторов».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК2.8 ОК01 ОК02 ОК05 ОК09	пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	<i>Практические работы тестирование</i>
	Знания	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<i>Практические занятия тестирование</i>