

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Москаленский профессиональный техникум»

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК протокол
№__от____2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Работодатель
ИП ГААК П.К.
ГЛАВА КРЕСТЬЯНСКОГО
(ФЕРМЕРСКОГО)
ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора
БПОУ МПТ
____В.Н. Бегляков
« »____2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства

р.п. Москаленки 2022 г.

Рабочая учебная программа учебной дисциплины ОПД. 03 «Техническая механика с основами технических измерений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Организация разработчик:

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Москаленский профессиональный техникум»

Омская область, р.п. Москаленки, ул. Механизаторов д.1

Разработчики:

Амерханов Ердимбай Сагитович, преподаватель

Соляник Александр Николаевич, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД. 03 Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОПД. 03 Техническая механика с основами технических измерений» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 8

1.2. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

Код ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 8 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.6	уметь: 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;	знать: 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.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК8.	Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия	ЛР 13

коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 17
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 18
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 20
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся	ЛР 21

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
домашняя работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Техническая механика с основами технических измерений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень усвоения	Личностные результаты Общие компетенции
1	2		3	4	
Введение	Техническая механика – как наука, её роль в современном развитии машиностроения.		1		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19 ОК1-ОК8
Раздел 1. Техническая механика			12/9		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19 ОК1-ОК8
Тема 1.1. Понятие теоретической механики.	Содержание учебного материала		1		
	1	Статика. Основные понятия. Аксиомы статики.		2	
	2	Кинематика. Основные понятия, способы задания движения материальной точки.		2	
	3	Динамика. Аксиомы динамики.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектами и учебной литературой. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.		2		
Тема 1.2. Сопротивление материалов.	Содержание учебного материала		1		
	1	Понятие о сопротивлении материалов. .		2	
	2	Виды деформаций. Причины деформаций.		2	
	3	Расчет на прочность деталей и узлов.		2	
	Практические занятия 1. Решение задач по сопротивлению материалов		2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектами и учебной литературой. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.		2		
Тема 1.3. Детали и механизмы машин.	Содержание учебного материала		1		
	1	Машины и их основные элементы.		2	
	2	Кинематические пары и цепи. Их условное обозначение.		2	
	3	Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения.		2	

	4	Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин.		2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	2		
Тема 1.4. Машины и механизмы.		Содержание учебного материала	2		
	1	Классификация машин, механизмов и их применение.		2	
	2	Классификация передач и их назначение.		2	
	3	Недостатки и преимущества различных видов передач.		2	
		<i>Практические занятия</i> 1. Решение технических задач по теоретической механике 2. Расчет кривошипной группы	2		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	3		
Тема 1.5. Тенденция развития конструкций машин.		Содержание учебного материала	2		
	1	Значение развития машин.		2	
	2	Основные задачи и требования к современным машинам.		2	
	3	Основные направления развития машиностроения.		2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	1		
		Контрольная работа по разделу 1	1		
Раздел 2 Технические измерения в машиностроении			26/8		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19 ОК1-ОК8
Тема 2.1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.		Содержание учебного материала	2		
	1	Линейные размеры, отклонения .		2	
	2	Посадки.		2	
	3	Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации и качестве продукции.		2	
		<i>Практические занятия:</i> 1. Чтение размеров.	2		

	2. Определение годности действительных размеров.				
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.		2		
Тема 2.2. Допуски и посадки	Содержание учебного материала		4		
	1	Единая система допусков и посадок (ЕСДП).		2	
	2	Основные сведения о системе допусков и посадок.		2	
	3	Допуски и посадки различных видов соединений и сопряжений деталей.		2	
	<i>Практические занятия:</i> 1. Определение группы посадки по чертежам сопрягаемых деталей. 2. Определение характера соединения (группы посадок) по графическому изображению посадок.		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.		2		
Тема 2.3. Основы технических измерений.	Содержание учебного материала		2		
	1	Основные определения.		2	
	2	Средства измерений.		2	
	3	Виды и методы измерений.		2	
	4	Погрешность измерений.		2	
	<i>Практические занятия</i> 1. Лекальные линейки 2. Пользование динамометрическим ключом		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.		2		
	Содержание учебного материала		4		
Тема 2.4. Средства измерений.	1	Средства измерений линейных размеров.		2	
	2	Средства измерений углов и гладких конусов.		2	
	3	Средства измерений и контроля резьбы.		2	
	4	Средства измерений шпоночных и шлицевых соединений.		2	
	5	Средства измерений цилиндрических зубчатых колес и передач.		2	
	<i>Практические занятия:</i>		2		

	1. Выбор средств измерений. 2. Проведение необходимых измерений.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Работа с конспектами и учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка ответов на контрольные вопросы, выданные преподавателем.	2		
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		34 из 51		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие:

Теоретическое обучение проводится в специально оборудованном кабинете, с применением технических средств обучения: плакатов, макетов, технических справочников, таблиц, учебных коллекций и другого специального оборудования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;

Технические средства обучения:

- компьютер для оснащения рабочего места преподавателя;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- плакаты;
- набор деталей машин;
- демонстрационный щит с видами разъемных и неразъемных соединений;
- макеты передач;
- сборочные единицы машин;
- аудиовизуальные таблицы с условными обозначениями элементов кинематических схем;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: Учебник / Л.И. Вереина. - М.: Academia, 2018. - 176 с.
2. Михайлов, А.М. Техническая механика: Учебник / А.М. Михайлов. - М.: Инфра-М, 2018. - 160 с.
3. Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум, 2014. - 48 с.
4. Петровский, В.В. Техническая механика / В.В. Петровский. - М.: МГИУ, 2008. - 80 с.

Дополнительная литература:

1. Аркуша, А.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов / А.И. Аркуша. - М.: Ленанд, 2016. - 352 с.
2. Ахметзянов, М.Х. Техническая механика (сопротивление материалов): Учебник для СПО / М.Х. Ахметзянов, И.Б. Лазарев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 300 с.
3. Батиенков, В.Т. Техническая механика: Учебное пособие / В.Т. Батиенков, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова и др. - М.: Риор, 2017. - 368 с.
4. Батиенков, В.Т. Техническая механика: Учебное пособие для вузов / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: ИЦ РИОР, Инфра-М, 2011. - 384 с.
5. Сетков, В.И. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие для студентов сред. проф. образования / В.И. Сетков. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 400 с.
6. Сетков, В.И. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие / В.И. Сетков. - М.: Академия, 2008. - 416 с.
7. Тимофеев, В.Н. Техническая механика микросистем: Учебное пособие / В.Н. Тимофеев, А.И. Погалов и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 176 с.
8. Тимофеев, В.Н. Техническая механика микросистем: Учебное пособие / В.Н. Тимофеев, А.И. Погалов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 176 с.

интернет-ресурсы

Техническая механика. Методические указания, словари, справочники. — Режим доступа: <http://www.twirpx.com/files/machinery/termech>

Лаборатория виртуальной учебной литературы. — Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_natural-science_2.html

Теоретическая механика. Учебная литература. — Режим доступа: http://www.ph4s.ru/book_teormex.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса, собеседования, проведения практических занятий и контрольных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знание: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; характер соединения деталей 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.	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов.</i> <i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i>	Самостоятельная работа Практическая работа Контрольная работа
Умения: 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;	<i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i> <i>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i> <i>-Точность оценки</i> <i>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i> <i>-Рациональность действий и т.д.</i>	Самостоятельная работа Практическая работа Контрольная работа

