МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директора ГБПОУ КГМТ
_____В.А. Винокуров
31 августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

Профессия 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

г. Кисловодск, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Техническая механика с основами технических измерений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, входящих в состав укрупнённой группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Разработчик:
Атаманов Николай Савельевич- преподаватель ГБПОУ КГМТ

Рекомендовано методической комиссией преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов и мастеров производственного обучения технического профиля государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кисловодский государственный многопрофильный техникум».

Протокол заседания методической комиссии №1 от 31 августа 2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

1.1Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины (рабочая программа) - является частью основной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессиям: «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», «Водитель автомобиля».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы: учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся
должен **уметь:**
- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц;
- подсчитать передаточное число;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами.

должен **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 соединения деталей машин;
- виды передач, их назначение и устройство, преимущества и недостатки, условные
- передаточное отношение и число;
- принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификация.

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **общими** компетенциями, включающими в себя способность:

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.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. 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.
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **профессиональными** компетенциями, соответствующими видам деятельности:
ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 2.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 3.1. Управлять автомобилями категории "С".
ПК 3.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.
ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 3.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
ПК 3.5. Работать с документацией установленной формы.
ПК 3.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожнотранспортного происшествия.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: **52** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: **36** часов,

самостоятельной работы обучающегося: **16** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	**52**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	**22**
практических занятий	6
в форме практической подготовки	**6**
Самостоятельная работа обучающегося	**16**
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.03 «Техническая механика с основами технических измерений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия и определения	***Содержание учебного материала***		
	1. Классификация машин. Кинематические пары и цепи. Основные требования к машинам и деталям машин. Краткие сведения о стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин, допусках и посадках	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию по теме: «Составление кинематических схем»	4	
Тема 2.Соединение деталей	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Заклёпочные соединения. Сварные соединения. Клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой, за формовкой. Резьбовые соединения. Типы резьб. Шпоночные и шлицевые соединения		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: «Проведение сборки соединения деталей»	3	
Тема 3. Общие сведения о передачах движения. Ременные передачи	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Классификация передач и их назначения. Передаточное число. Устройство ремённых передач. Достоинства и недостатки ремённой передачи. Виды приводных ремней и шкивов. Плоскоремённая передача. Клиноремённая передача		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: «Провести расчет прочности несложных деталей»	3	
Тема 4. Цепные передачи	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Особенности и область применения цепных передач. Выбор приводных цепней и звёздочек. Достоинства и недостатки		2
Тема 5. Зубчатые передачи	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Виды зубчатых передач. Передаточное число. Геометрия зубчатого зацепления. Методы изготовления зубчатых колёс, их конструкция и материалы. Достоинства и недостатки. Виды разрушений		2

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовитьреферат на тему: «Подсчет передаточных чисел зубчатых передач»	3	
Тема 6. Червячные передачи	***Содержание учебного материала***	2	
	1.Область применения. Передаточное число и кпд. Виды червячной передачи.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: «Подсчет передаточных чисел ременных передач»	3	
Тема 7. Фрикционные передачи	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Назначение и особенности фрикционных передачах. Понятие о вариаторах.		2
Тема 8. Механизмы возвратно-поступательного движения	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Кривошипно-шатунный механизм. Кулачковые механизмы		2
Тема 9. Редукторы и коробки передач	***Содержание учебного материала***	2	
	1. Назначение, разновидности и устройство		2
Тема 10. Валы и оси. Опоры валов и осей	***Содержание учебного материала***		
	1. Конструкция валов и осей, материалы валов и осей. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Выбор типа подшипников. Смазывание, уплотнения	2	2
Тема 11. Механические муфты	***Содержание учебного материала***		
	1. Назначение и классификация муфт. Подбор стандартных муфт	2	2
Тема 12. Основы технических измерений	***Содержание учебного материала***	-	
	Тематика практических занятий	**6**	
	Практическое занятие №1. Пользование измерительными инструментами: концевые меры, калибры, щупы, масштабная линейка, рулетка		
	Практическое занятие №2. Пользование измерительными инструментами: штангенциркуль и штангенглубиномер		
	Практическое занятие №3. Пользование измерительными инструментами: угломер с нониусом (транспортирный и универсальный)		

	в форме практической подготовки	**6**	
	1.Пользование измерительными инструментами: угломер с нониусом (транспортирный и универсальный)		
	2.Пользование измерительными инструментами: микрометрические глубиномеры и зубомеры		
	3.Пользование измерительными инструментами: резьбовые микрометры		
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Всего часов	**52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы дисциплины требует наличие учебного кабинета **«Технической механики»** и **лаборатории «Технических измерений»**

Оборудование учебного кабинета:

Мебель:
стол преподавателя – 1шт.,
стул преподавателя-1 шт.,
столы для обучающихся —12шт.,
стулья для обучающихся – 24 шт.,
шкаф книжный — 1 шт.,
доска учебная меловая– 1шт.
Комплект учебно-наглядный пособий, комплект чертежных инструментов и приспособлений, циркуль разметочный и чертежный – 12 шт, угольники, транспортиры, линейки – 12 шт.
Технические средства обучения: компьютер -1шт, Лицензионное программное обеспечение: операционная система MSWindowsXPProfessional; прикладное программное обеспечение: офисный пакет программ LibreOffice, браузер MicrosoftInternetExplorer.

Лаборатория тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
Комплект учебно-наглядный пособий,комплект плакатов зерноуборочного комбайна ДОН-1500Б -16 шт., комплект плакатов кормоуборочного комбайна ДОН-680 – 16 шт., комплект плакатов по техническому обслуживанию узлов и агрегатов тракторов – 14шт., инструкционно-технологические карты по изучению устройства сельскохозяйственных машин – 25 шт., инструкционно-технологические карты по изучению технологии механизированных работ в сельском хозяйстве, трактор МТЗ-82 – 2 шт., плуг ПЛН-3-35 - 1шт., плуг плн-5-35 - 1шт., картофелекопатель КТН-2В - 1шт., сеялка СУПН-8А -1шт.
- измерительные средства; - макеты и натуральные детали: -шпоночного соединения; -шлицевого соединения; -резьбового соединения; -соединительных муфт; -зубчатых передач; - цепных передач; - ременных передач; - подшипников.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы
Основные источники:
http://znanium.com//

1.Вереина Л.И. Техническая механика. Учебник. - М. ПрофОбрИздат., 2014 - 176 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2019. – 288 с.
2. Богдасарова Т.И. Допуски, посадки, технические измерения: Рабочая тетрадь. - М: ОИЦ «Академия», 2018– 80 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
3. Зайцев С.А. Допуски, посадки, технические измерения: Учебник - М: ОИЦ «Академия», 2019– 240с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

4. Гоневский Г.М и Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник. – М. ПрофОбрИздат. 2019 – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
5. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. Учеб. пособие - М: ОИЦ «Академия», 2019 г. - 224 с. – Серия: Среднее профессиональное образование.
6. Аркуша А.И. Техническая механика. Учебник М: Высшая школа, 2020г. 447 с. – Серия: Среднее профессиональное образование.

Интернет-ресурсы:

1. http://znanium.com//
2. http://www.granitvtd.ru
3. http://www.zodchii.ws
4. http://www.cherch.ru/
5. http://chertejnik.narod.ru
6. http://festival.1september.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоение умений, освоение знаний)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: Читать кинематические схемы	Экспертная оценка чтения схем
Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы
Производить расчет прочности несложных деталей и узлов	Экспертная оценка решения задач по расчету прочности
Подсчитать передаточное число	Экспертная оценка решения задач на подсчет передаточного числа
Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Экспертная оценка выполнения лабораторной работы
Знания: Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	Тестирование
Типы кинематических пар	Контрольная работа
Характер соединения деталей и сборочных единиц	Контрольная работа
Принцип взаимозаменяемости;	Контрольная работа
Основные сборочные единицы и детали;	Контрольная работа
Типы соединения деталей машин	Тестирование
Виды движений и преобразующие движения механизмы	Тестирование
Виды передач, их назначение и устройство, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Тестирование, Контрольная работа
Передаточное отношение и число	Тестирование
Требования к допускам и посадкам	Тестирование, Контрольная работа
Принципы технических измерений	Контрольная работа
Общие сведения о средствах измерения и их классификация	Контрольная работа

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование выбора и применение методов и способов, необходимых для выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Контроль знания теоретического материала дисциплины6 лекционный материал

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. .	- демонстрация умений организовывать собственную деятельность - планирование заниматься самообразованием, повышением квалификации.	Контроль выполнения самостоятельных работ Проверка конспектов лекций
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-демонстрация умений профессионального и личностного развития,	Оценка качества сформированных знаний студента при проведении устного опроса Оценка качества знаний при выполнении студентами самостоятельных работ
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- демонстрация умений находить и делать анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - планирование заниматься самообразованием, повышением квалификации.	Защита отчетов по практическим заданиям Экспертная оценка демонстрируемых умений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; -факт участия в проектной деятельности	Оценка демонстрируемых умений общаться с коллегами, руководством; работать в команде
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-демонстрация умений работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение; -демонстрация умений эффективно общаться с коллегами, руководством	Оценка демонстрируемых умений общаться с коллегами, руководством; работать в команде
ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	- демонстрация умений организовывать собственную деятельность - демонстрация знаний по охране труда и экологической безопасности	Защита отчетов по практическим заданиям Экспертная оценка демонстрируемых умений
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация умений исполнения воинских обязанностей - демонстрация профессиональных знаний	Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в

		процессе практических и контрольных занятий