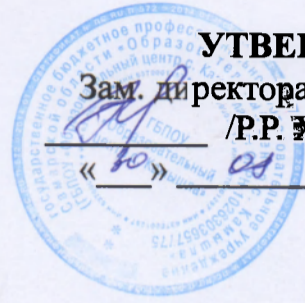


**Рассмотрено**  
на заседании М.О.  
преподавателей  
спец. дисциплин  
Шамсутдинов /А.А. Нурутдинов /  
« 30 » 08 2019г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УПР  
/Р.Р. Жарразова/  
« 30 » 08 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Элементы технической механики»**

по профессии 19203 «Тракторист»

Составил: преподаватель

Шамсутдинов С.Ф.

ОДОБРЕНА  
Методическим объединением  
преподавателей общеобразовательных  
дисциплин

Протокол № 2 от «30» 08 2019 г.

Председатель МО

[подпись] / Нур-Жалилов С.В. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МО

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/  
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МО

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/  
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/  
(подпись) (Ф.И.О.)  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Эксперт

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/  
(подпись) (Ф.И.О.)

(ученая степень или звание, долж-  
ность, наименование организации,  
научное звание)

Дата актуа- лизации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## **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

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО подготовки ППКРС профессии 19.203 «Тракторист»

Основанием для разработки данной программы учебной дисциплины являются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт (утв. [приказом](#) министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 740).
- Требований к результатам освоения данной дисциплины, с учетом общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей 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.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
- ПК 1.2. Производить 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 1.3. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся на своих занятиях преподаватель применяет элементы новых педагогических технологий с применением электронных образовательных ресурсов, игровые, ролевые технологии, обучение в команде, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой. После каждой темы

преподаватель предлагает задания, для самостоятельной работы обучающимся, которая направлена на расширение кругозора по изучаемой теме. Для организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся преподавателем разрабатывается методическое обеспечение. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные рабочей учебной программой учебного предмета.

Для текущего контроля над уровнем усвоения программного материала предусмотрено проведение контрольных работ, тестовое задание, решение ситуационных задач. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создается фонд оценочных средств. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

## **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью ФГОС среднего профессионального образования по профессии 19203 «Тракторист»

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в обще профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

Читать кинематические схемы;

Проводить разборочно-сборочные 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;

В результате освоения производственного обучения обучающийся 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 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

**Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - 40 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)</b>	<i>40</i>
В том числе:	
Лабораторные занятия	
Практические занятия	<i>3</i>
Контрольные работы	<i>2</i>

## Тематический план и содержание учебной дисциплины «Элементы технической механики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. «Элементы технической механики»</b>	Содержание учебного материала	<b>40</b>	
Тема 1.1. Основные сведения о машинах и ее деталях	<p>Машины и их основные элементы. Основные критерии работоспособности деталей машин: прочность, точность, жесткость, износостойкость, вибро устойчивость.</p> <p>Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Основные понятия о видах деформаций(растяжение, сжатие, срез и смятие, кручение,</p>	1	1
Тема 1.2. Соединения деталей. Шпоночное соединение деталей. Шлицевые соединения.	<p>Виды соединений: разъемные и неразъемные</p> <p>Шпоночные соединения Область применения шпоночных соединений. Виды и назначение шпонок. Напряженные и ненапряженные шпоночные соединения. Правила монтажа (демонтажа) деталей при данных видах соединений.</p>	1	2
Тема 1.3. Резьбовые соединения	Виды и назначение резьбовых соединений. Виды резьб. Болтовые, винтовые соединения. Соединения шпильками. Надежность соединений.	4	2
Тема 1.4. Сварочные соединения	Виды сварок. Сварка под давлением и плавлением. Сварка под флюсом. Способность металлов и сплавов к свариваемости.	4	2
Тема 1.5. Заклепочные соединения	Механизация заклепочных соединений. Способыпроведения заклепочных работ. Материал заклепок. Выбор заклепок.	2	2
Тема 1.6. Понятия о валах и осях.	Общие понятия о валах и осях, их назначение и конструктивные формы. Виды и причины разрушения валов	1	2

	эксплуатации машин. Соосность и центрирование валов и осей при эксплуатации машин. Основные правила монтажа (демонтажа) валов в сборочных единицах.		
Тема 1.7. Муфты.	Назначение муфт. Глухие подвижные и жесткие муфты, их назначение и область применения. Шарнирные муфты. Упругие муфты с резиновым элементом. цепная кулачковая и предохранительные муфты	4	2
	<b>Контрольная работа</b>	1	2
Тема 1.8. Механические передачи. Ременные и цепные передачи.	Фрикционные передачи, их типы, общая характеристика, схемы и принцип действия. Достоинства и недостатки фрикционных передач.	1	2
	Назначение ременных передач, схема, основные элементы. Материалы для плоских ремней и шкивов, соединение концов ремней. Натяжные устройства, способы натяжения плоских и клиновых ремней. Определение передаточного числа ременных передач.  Правила эксплуатации ременных передач.  Назначение и основные элементы цепных передач. <u>Конструкция и основные параметры цепей и</u>		
Тема 1.9. Зубчатые и винтовые передачи.	Передачи с внутренним и внешним зацеплением. Понятие о ведущей и ведомой шестернях. Значение паразитной и промежуточной шестерен. Понятие о расчете передаточного числа в простых и сложных передачах.	1	2
	Особенности конструкции и регулировании конических зубчатых передач. Понятие о планетарных передачах и их назначение.  Гипоидные зубчатые передачи, их назначение. Устройство.  Передаточное число червячных передач.		
Тема 1.10. Механизмы. Подшипники	Общие сведения о кривошипно-шатунных, кулисных, кулачковых механизмах. Общие сведения о редукторах. Общие сведения о подшипниках скольжения	1	2



	качения. Обозначение подшипников на схемах.		
Тема 1.11. Допуски	<p>Основные понятия о взаимозаменяемости.</p> <p>Допуски. Действительный, предельный и номинальные размеры. Обозначение полей допуска. Нанесение предельных отклонений на чертежах и деталей. Отклонение действительное, предельное, верхнее и нижнее. Нулевая линия. Допуск. Поле допуска.</p> <p><i>Основные сведения о системе допусков. Квалитет</i></p>	1	2
Тема 1.12. Посадки.	<p>Посадка. Номинальный размер посадки. Допуск посадки. Зазор. Натяг. Посадки с зазором, натягом и переходные. Посадки в системе отверстия и в системе вала. Условные обозначения верхних и нижних отклонений основных отверстий и основных валов и посадок.</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	1	2
Тема 1.13. Основы технических измерений.	<p>Основные определения. Средства измерения, их классификация. Измерительные приборы.</p> <p>Штанген инструменты. Микрометрические инструменты, измерительные головки с механической передачей.</p> <p>Индикаторные нутромеры. Средства измерения <i>поверхностей плоских поверхностей, углов и конусов</i></p>	1	2
	<p><b>Лабораторная работа</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды передач.</li> <li>2. Определение передаточных отношений для фрикционных, ременных, зубчатых, червячных и цепных передач.</li> <li>3. Чтение размеров предельных отклонений. Определение допуска по размерам предельных отклонений.</li> </ol>	12	2
	<b>Практическое занятие</b>	3	2

	1. Изучение устройства измерительных приборов.		
--	--	--	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики и лаборатории технических измерений

#### **3.2. Образовательные технологии**

Новые образовательные стандарты ориентированы на восприятие обучения, воспитания и развития как единого процесса, способствующего формированию умения учиться, самостоятельно добывать знания и применять их на практике. На первое место выступают задачи по формированию личности, способной к дальнейшему самообразованию. Этому способствуют следующие образовательные технологии, которые рекомендуются использовать на уроках: здоровьесберегающие технологии, технология личностно-ориентированного обучения, игровые технологии, диалоговые технологии.

#### **3.3. Оборудование учебного кабинета:**

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия (плакаты, планшеты).

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

#### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Вереина, Л.И. Техническая механика: учебное пособие для учреждений проф. образования / Л.И. Вереина - М.: Академия, 2015 - 224 с.

Дополнительная литература:

1 Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий [Текст]: учебное пособие для учреждений проф. образования / В.П.

Интернет-ресурсы:

1 <http://www.tehlit.ru>

2 <http://www.pntdoc.ru>

3 <http://www.bookivedi.ru>

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

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

<b>Результаты обучения (усвоенные знания, Знания</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	<i>Текущий контроль в форме: - контрольных проверок по темам</i>
Типы кинематических пар;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Характер соединения деталей и сборочных единиц;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Принцип взаимозаменяемости;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Основные сборочные единицы и детали;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
	<i>- тестирования;</i>
Типы соединений деталей и машин;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Виды движений и преобразующие движения механизмы;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения	<i>- контрольных проверок по темам - тестирования;</i>
Передаточное отношение и число;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Требования к допускам и посадкам;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Принципы технических измерений;	<i>- контрольных проверок по темам</i>
Общие сведения о средствах измерения и их классификацию	<i>- контрольных проверок по темам</i>
<b>Умения</b>	
Читать кинематические схемы;	<i>- Наблюдение за выполнением работы;</i>
Пользоваться контрольно-измерительными приборами	<i>- Наблюдение за выполнением работы;</i>
Проводить разборочно-сборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	<i>- Наблюдение за выполнением работы; - Защиты практических занятий</i>
Производить расчет прочности несложных деталей и узлов;	<i>- Наблюдение за выполнением работы;</i>
Подсчитывать передаточное число;	<i>- контрольная работа</i>

В данном документе пронумеровано, прошнуровано,  
заверено подписью и скреплено печатью

9 (девятка) листов  
М.М. Хисматов

« 30 07 2019 г.

