

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА С ОСНОВАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

**г. Красный Кут**

**2020 г.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО) . **35.01.13 « Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**,

Организация-разработчик: *Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области Краснокутский политехнический лицей*

*г. Красный Кут Саратовской области*

Разработчики:

1. Преподаватель спец. дисциплин Романов.Алексей.Дмитриевич.

РЕКОМЕНДОВАНО на заседании  
Педагогического совета  
Председатель М.Ю.Зинченко  
Протокол № 1 « 27 » августа 2020 г.  
Председатель М.Ю.Зинченко  
Протокол № \* « « \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_ М.Ю.Зинченко  
Протокол № \_\_\_\_ « « \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочая программа разработана на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования (ФГОС  
СПО) по профессии 35.01.13. «Тракторист-  
машинист сельскохозяйственного  
производства», утвержденного приказом  
Министерства образования и науки  
Российской Федерации от 02.08.2013 года  
№ 740 (зарегистрировано Министерством  
юстиции Российской Федерации дата  
20.08.2013 года Регистрационный № 29506)

ОДОБРЕНО на заседании методической комиссии  
по профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Протокол № 1 « 27 » августа 2020 г.  
Председатель комиссии А.Д.Романов.

Протокол № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ А.Д.Романов.

Протокол № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ А.Д.Романов.

Составитель (и) (автор)

А.Д.Романов преподаватель спец.дисциплин  
Высшей квалификационной категории  
ГБПОУ СО «КПЛ»

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Техническая механика с основами технических измерений.

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, по направлению подготовки

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве;

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

18452 Слесарь-инструментальщик,

18447 Слесарь аварийно-восстановительных работ,

18466 Слесарь механосборочных работ и др.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии (ППКРС) : общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

В результате освоения дисциплины 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, преимущество 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.

#### **1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 час, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 час.

Самостоятельной работы обучающегося 35 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
В том числе:	
лабораторные занятия	<b>49</b>
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>1</b>

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

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>Объём часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Техническая механика</b>		
<b>Тема 1.1 Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Значение технической механики.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2 Кинематика механизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Кинематические пары: понятие, типы.	<b>2</b>	<b>2</b>
	Кинематические схемы механизмов, правила их чтения.		
	Лабораторная работа:		
	-изображение кинематических пар на чертежах;	<b>2</b>	
	-кинематические пары: понятие, типы.	<b>2</b>	
-кинематические схемы механизмов, правила их чтения.	<b>2</b>		
-составление кинематических схем механизмов.	<b>2</b>		
-кинематические пары: понятие, типы.	<b>2</b>		
-кинематические схемы механизмов, правила их чтения.	<b>2</b>		



	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем);</li> <li>-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя;</li> <li>- оформление лабораторных и практических работ.</li> <li>-кинематические схемы механизмов, правила их чтения.</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<b>Тема 1.3 Детали машин.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Детали машин и сборочные единицы: понятие, типы, назначение, требования, предъявляемые к ним.	2	2
	Типовые детали и сборочные механизмы, применяемые в электрооборудовании.	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем)</li> </ul>	4	
<b>Тема 1.4 Передачи вращательного движения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Назначение передач вращательного движения. Виды передач вращательного движения	2	2
	Виды и устройство механизмов, преобразующих движение. Условные обозначения механизмов на кинематических схемах.	2	2

	<p>Лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбор типовых деталей к механизмам, применяемым в электрооборудовании;</li> <li>- расчет цепных передач</li> <li>- расчет ременных передач</li> <li>- исследование и изображение механизмов, преобразующих движение, на кинематических схемах</li> <li>-исследование типовых кинематических соединений, применяемых в электрооборудовании</li> <li>-подбор типовых деталей для разъединителя;</li> <li>-подбор типовых деталей для магнитного пускателя.</li> <li>-назначение передач вращательного движения.</li> <li>-виды передач вращательного движения.</li> <li>-виды и устройство механизмов,</li> <li>- расчет цепных передач</li> <li>- расчет ременных передач</li> <li>- исследование и изображение механизмов, преобразующих движение, на кинематических схемах</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и</li> </ul>		

	<p>специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем);</p> <p>-подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,</p> <p>- оформление лабораторных работ.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<b>Тема 1.5 Смазочные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Виды смазочных материалов.	2	2
	Требования к свойствам смазочных материалов, применяемых для смазки узлов и деталей электрооборудования.	1	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем).</p> <p>-понятия о предельных отклонениях.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы технических измерений</b>		
<b>Тема 2.1 Виды погрешностей, допуски, посадки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Погрешности: понятие, виды.	2	2
	Допуски: понятие определение.		
	Посадки: понятие, виды, назначение. Системы допусков и посадок.		
Самостоятельная работа обучающихся:			

	<p>-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем).</p> <p>-понятия о предельных отклонениях.</p> <p>--понятия о взаимозаменяемости и стандартизации</p> <p>-подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
	<p>Лабораторная работа:</p> <p>-изображение допусков на чертежах;</p> <p>-определение погрешностей;</p> <p>-изображение посадок на чертежах.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p><b>Тема 2.2</b> <b>Измерительные инструменты и приборы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		
	<p>Виды, назначение, основные характеристики измерительных инструментов.</p> <p>Средства для измерения линейных и угловых размеров, виды, приёмы пользования.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем).</p> <p>-подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и</p>	<p>2</p>	

	практических работ.	<b>2</b>	
	Лабораторная работа: -выполнение измерений с помощью линеек и рулеток; -выполнение измерений с помощью штангенциркуля; -выполнение измерений с помощью измерительных инструментов; -определение погрешностей измерений. -выполнение измерений и определение погрешностей измерений	<b>2</b> <b>2</b> <b>1</b>	
	Дифференцированный зачет.	<b>1</b>	
	<b>Всего</b>	<b>70</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Оборудование учебного кабинета:

1. Классная доска
2. Объёмные модели металлической кристаллической решетки
3. Посадочные места по количеству учащихся
4. Рабочее место преподавателя
5. Комплект учебно-методических пособий

Оборудование слесарной мастерской

1. Верстаки с поворотными тисками.
2. комплекты измерительных инструментов
3. комплекты слесарного инструмента
4. сверлильный, заточный, токарный, фрезерный станки.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением
2. Видеопроектор
3. Акустическая система

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Опарин И.С. Основы технической механики. (1-е изд.) учебник.- М.: ОИЦ «Академия»,2010.- 144 с.
2. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: Рабочая тетрадь (4-е изд., стер.) учеб.пособие.-.- М.: ОИЦ «Академия»,2011.- 80 с.
3. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении (6-е изд., стер.) учебник. - М.: ОИЦ «Академия»,2011. 240с.

Электронный ресурс «Слесарное дело» Форма доступа: <http://metalhanding.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p><b>Раздел 1 Сведения из технической механики</b></p> <p><b>Тема 1.1 кинематика механизмов</b></p> <p><b>Тема 1.2 Детали машин.</b></p> <p><b>Тема 1.3 Передачи вращательного движения</b></p> <p><b>Тема 1.4 Смазочные материалы.</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-виды износа и деформации деталей и узлов;</p> <p>-кинематику механизмов, соединения деталей машин,</p> <p>механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>-назначение и классификацию подшипников;</p> <p>-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.</p> <p>-виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</p>	<p><i>Изложение теоретического материала</i></p>	<p><i>Тестирование, устный опрос</i></p> <p><i>Защита, лабораторных работ.</i></p>

	<p>-типы кинематических пар;</p> <p>-характер соединения деталей и сборочных единиц;</p> <p>-принцип взаимозаменяемости;</p> <p>-основные сборочные единицы и детали;</p> <p>- типы соединений деталей и машин;</p> <p>-виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>- виды передач; их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>-передаточное отношение и число;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-читать кинематические схемы;</p> <p>-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц;</p> <p>-производить расчет прочности несложных деталей и узлов.</p>		
<p><b>Раздел 2 Основы технических измерений</b></p> <p><b>Тема 2.1 Виды</b></p>	<p><b>Знать:</b>-устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении</p>	<p><i>Изложение теоретического материала</i></p>	<p><i>Тестирование, устный опрос, защита лабораторных работ</i></p>



<p><b>погрешностей, допуски, посадки</b></p> <p><b>Тема 2.2</b> <b>Измерительные инструменты и приборы</b></p>	<p>слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
--	---	--	--