

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МИЧУРИНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНА

Распоряжением директора

№ 35 от 28.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02.Техническая механика.**

Программа предназначена для реализации СПО по специальности

**35.02.16. Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования.**

МИЧУРИНСКОЕ

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и с учетом особенных образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ письмо Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2015 г. № 06-443

Организация-разработчик:  
ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум»

Разработчик программы: преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум» Посный В.И.

Рассмотрена на заседании ПЦК преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения дисциплин протокол №1 от 27.08.2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ А.Н.Пинаева

Согласована:

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ Г.А. Мухина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническая механика.

### 1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум» по специальности 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих программы профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

ОП.02. Техническая механика входит в состав общепрофессионального цикла.

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

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

#### Уметь:

- читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

#### Знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;

- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.2. Выполнять типовые расчеты.

ПК 1.5. Анализировать технологичность конструкции.

ПК 2.2. Выбирать и разрабатывать технологический процесс изготовления деталей и сборочных единиц изделия.

ПК 3.1. Составлять схемы контроля параметров и характеристик изделия с использованием универсального оборудования.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 22. Выполняющий трудовые функции в сфере сельского хозяйства

ЛР 23. Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 25. Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере сельского хозяйства

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 час.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
в том числе:	
теоретическое обучение	48
Зачеты по блокам	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	26
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Техническая механика.

Наименование разделов		Темы и содержание учебного материала.	Количество часов	
			52	
<b>Элементы технической механики</b>				
Тема 1. Теоретическая механика.			<b>9</b>	
	1.1	Техническая механика - как наука. Движение – как форма существования материи.	1	
	1.2	Содержание разделов технической механики. Значение механики в развитии и совершенствовании техники.	1	
	1.3	Различные виды механического движения.	1	
	1.4	Законы движения, общие для всех материальных тел.	1	
	1.5	Равновесие твердых тел под действием сил.	1	
	1.6	Движение тел под действием сил.	1	
	1.7	Основные понятия статики	1	
	1.8	Основные понятия кинематики	1	
	1.9	Основные понятия динамики	1	

Тема 2.. Основы сопротивления материалов.			<b>15</b>	
	2.1	Основные понятия сопротивления материалов.	3	
	2.2	Виды деформации.	3	
	2.3	Общие принципы расчета элементов конструкции.	3	
	2.4	Расчет деталей на растяжение, сжатие, срез, смятие, кручение, поперечный и продольный изгибы.	4	
	<b>Промежуточный зачет</b>		2	
Тема 3. Детали механизмов и машин.			<b>16</b>	
	3.1	Основные элементы машин.	3	
	3.2	Основные критерии работоспособности машин.	3	
	3.3	Основные соединения деталей машин.	3	
	3.4	Передача и механизмы	4	
	3.5	Рекомендации по применению тех или иных передач.	3	
Тема 4. Изменение механических свойств материалов.			<b>10</b>	
	4.1	Основные способы изменения механических свойств материалов	3	
	4.2	Обработка пластическим деформированием.	3	

	4.3	Повышение износостойкости поверхностных слоев химико-термической обработкой и нанесение покрытий.	4	
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
Самостоятельная работа		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение рефератов по заданным темам</li> <li>- выполнение индивидуального проектного задания</li> <li>- выполнение презентации по заданным темам</li> </ul>	26	
Примерная тематика домашних заданий		систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы		-

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Учебный кабинет «Технической механики»

Оборудование учебного кабинета:

комплект нормативно-правовой документации;

комплект учебно-методической документации;

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий – плакаты, схемы, измерительные приборы;

учебные фильмы.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор,

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

1. Учебники:

Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика М.: Академия, 2019.

Вереина Л.И., Техническая механика М.: Академия, 2017.

Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин М.: Академия, 2016.

2. Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы

## 4. Контроль и оценка результатов освоения.

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Знания:</b> виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-устного опроса;</li><li>- тестирования;</li><li>-зачетов.</li></ul>
<p><b>Умения:</b> читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.</p>	<p>При проведении производственного обучения</p>