

**Министерство образования Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Приказ директора колледжа  
№ 363-03 от 11.04.2025 г**



Подписано цифровой  
подписью: Смагина  
Ольга Александровна  
DN:cn = Смагина Ольга  
Александровна,  
o=ГБПОУ «ПГК»,  
ou=директор,  
email=college@pgk63.ru,  
c=RU  
Дата: 2025.04.11

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.04. Техническая механика**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057)**

**Самара, 2025**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
«Промышленных техноло-  
гий»  
Председатель Е.А. Решет-  
кова

## **ОДОБРЕНО**

методист ГБПОУ «ПГК»  
М.С. Никишкова

## **Разработчики:**

Н.С. Семиуголова, преподаватель ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057)

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
<b>ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническая механика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057), разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов в профессиональном образовании.

Рабочая программа составлена для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий (ДОТ)) форм обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОПЦ.04. Техническая механика

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

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность
У 2	Использовать справочную и нормативную документацию

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.
Зн 2	Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов;

Вариативная часть в объеме 12 часов использована на углубление подготовки обучающихся.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057) и подготовке к формированию профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	12
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	36
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	12
в том числе:	
Самостоятельная работа на курсовой работой (проек- том)	Не предусмотрено
	Консультации 4
Итоговая аттестация в форме	Экз 8

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).	Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
РАЗДЕЛ 1. Теоретическая механика. Статика.					
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала			2	1
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила, Система сил Основные задачи статики. Аксиомы статики Свободное несвободное тело. Связи и реакции связей. Принцип освобождения тела от связей.	Зн 1,Зн 2 ОК 1, ОК 2. ОК3. ОК4.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено		—	
	Практические занятия	Не предусмотрено		—	
	Контрольные работы	Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на определение направлений реакций связей.		Библиотека, сеть Интернет	2	
	Тема 1. 2.	Содержание учебного материала			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).		Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Плоская система сходящихся сил.	1	Плоская система сходящихся сил. Проекция силы на ось. Проекция силы на ось и координатные оси. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил графическим и аналитическим способом. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил. в геометрической и аналитической формах.	Зн 1,Зн 2 ОК 1, ОК 2. ОК 3. ОК 4	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	—	1
	Лабораторные работы		Не предусмотрено		—	
	Практические занятия					
	ПЗ 1 Определение проекции силы на ось.		У 1	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	2	2
	ПЗ 2 Определение реакций в плоской системе сходящихся сил.				4	
	Контрольные работы		Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа обучающихся:		Не предусмотрено			
Тема 1. 3.Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала				2	1
	1	Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил, ее действие на тело. Момент пары, правило знаков. Свойства пар. Момент силы относительно точки, правило знаков.	Зн 1,Зн 2 ОК 1, ОК 2. ОК 3. ОК 4	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено		—	
	Практические занятия		Не предусмотрено		—	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).	Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Контрольные работы</b>	Не предусмотрено		—	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	Не предусмотрено			
<b>Тема 1. 4. Плоская система произвольно расположенных сил.</b>	Содержание учебного материала			2	
	1 <b>Плоская система произвольно расположенных сил. Условия равновесия. Балочные системы, виды опор. Опорные реакции. Классификация нагрузок: сосредоточенные силы, пары сил, распределённые нагрузки. Равновесие плоской системы сил, условия равновесия в аналитической и геометрической форме. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил (3 вида).</b>	Зн 1, Зн 2 ОК 1, ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		<b>1</b>
	<b>Лабораторные работы</b>	Не предусмотрено		—	
	<b>Практические занятия»</b> ПЗ 3 Определение опорных реакций балок и моментов защемления.	У 1 ОК 2. ОК 3.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	4	<b>2</b>
	<b>Контрольные работы</b>	Не предусмотрено		—	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:.</b>	Не предусмотрено		—	
	Решение задач на определение опорных реакций балок			2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Кинематика</b>				
<b>Тема 2.1 Основные по-</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1 <b>Основные понятия кинематики.</b>	Зн 1	Лаборатория	—	<b>1</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).	Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Кинематики	Кинематика как наука о механическом движении. Покой и движение, относительность этих понятий. Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь, время, скорость и ускорение.	ОК 2. ОК 3.	технической механики ГБПОУ ПГК		
	Лабораторные работы:	Не предусмотрено		—	
	Практические занятия:	Не предусмотрено		—	
	Контрольные работы:	Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:			—	
	Повторение из курса физики. Основы кинематики. Механическое движение и его виды.	Библиотека .Сеть Интернет		2	
Тема 2.2. Кинематика точки	Содержание учебного материала:			—	
	1 Виды движения точки в зависимости от ускорения. Равномерное движение точки. Равнопеременное движение точки				1
	Лабораторные работы:	Не предусмотрено		—	
	Практические занятия: ПЗ 4 Решение задач на частные случаи движения точки.	У 1 ОК 1. ОК 2. ОК 4.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	2	2
	Контрольные работы:	Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрено		—	
Тема 2.3	Содержание учебного материала:				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).		Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Простейшие движения твердого тела	1	Простейшие движения твердого тела Поступательное движение Вращательное движение Скорости и ускорения точек вращающегося тела	Зн 1  ОК 2. ОК 3.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	—	1
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено		—	
	Практические занятия:		У 1, У 2. ОК 1- ОК 4	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	4	2
	ПЗ 5 Определение кинематических характеристик при поступательном и вращательном движении твёрдого тела.					
	Контрольные работы:		Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:		Не предусмотрено			
Раздел 3.	Сопротивление материалов					
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала					
	1	Основные положения сопротивления материалов.. Понятие об упругом теле и деформации. Классификация нагрузок и геометрические схемы элементов конструкций: брус, оболочка, массивное тело. Метод сечений Напряжение — полное, нормальное и касательное.	Зн 1, Зн 2, ОК 1- ОК 5, ОК 7	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	2	1
	Лабораторные работы		Не предусмотрено		—	
	Практические занятия		Не предусмотрено		—	
	Контрольные работы		Не предусмотрено		—	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).		Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся:		Не предусмотрено		—	
	Создание новых материалов с заданными свойствами		Библиотека .Сеть Интернет		2	
Тема 3.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала:					
	1	Коэффициент запаса прочности. Расчёты на прочность при растяжении.	Зн 1, Зн 2, ОК 1- ОК 5, ОК 7	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	2	1
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено			
	Практические занятия:		У 1	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		2
	ПЗ 6 Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и деформаций прямого бруса.				4	
	ПЗ 7 Расчёт на прочность при растяжении				2	
	Контрольные работы:		Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:		Не предусмотрено		2	
	Решение задач по выполнению расчётов на прочность при растяжении					
Тема 3.3	Содержание учебного материала:					
Практические расчеты на срез и смятие.	1	Срез, смятие основные расчётные предпосылки, расчётные формулы			—	
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено			
	Практические занятия:		У 1, У 2,	Лаборатория		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).		Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	ПЗ 7 Расчеты на прочность при срезе и смятии.		ОК 1- ОК 4	технической механики ГБПОУ ПГК	2	2
	Контрольные работы:		Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:				—	
	Решение задач на срез и смятие по алгоритмам.		Библиотека Сеть интернет		2	
Тема 3.4. Кручение.	Содержание учебного материала:				—	1
	1	Кручение. Крутящий момент Кручение прямого бруса круглого поперечного сечения. Построение эпюр крутящих моментов.	Зн 1, Зн 2, ОК 1- ОК 5, ОК 7	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено			2
	Практические занятия:		У 1, У 2, ОК 1- ОК 4	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		
	ПЗ 8 Построение эпюр крутящих моментов.				2	
	ПЗ 9 Расчет на прочность и жёсткость при кручении.		2			
	Контрольные работы:		Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:		Не предусмотрено		—	
Тема 3.5. Изгиб.	Содержание учебного материала:					
	1	Изгиб. Основные понятия. Внутренние силовые факторы. Поперечная сила и изгибающий момент. Нормальные напряжения при изгибе, расчёт на прочность	Зн 1, Зн 2, ОК 1- ОК 5, ОК 7	Лаборатория технической механики	2	1

Наименование разделов и те Наименование разделов и тем м	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены).		Код образовательного результата	Место организации обучения и /или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
				ГБПОУ ПГК		
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено			2
	Практические занятия:		У 1, У 2, ОК 1- ОК 4	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК		
	ПЗ 10 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.				4	
	ПЗ 11 Расчёты на прочность при изгибе.				4	
	Контрольные работы:		Не предусмотрено		—	
	Самостоятельная работа обучающихся:		Не предусмотрено			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			Не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			Не предусмотрено			
консультация					4	
экзамен					8	
Всего					72	

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
У 1	Проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность
У 2	Использовать справочную и нормативную документацию

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
Зн 1	Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.
Зн 2	Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов;

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Техническая механика», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: в соответствии с п. 6.2.1.1. данной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

**3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе**

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ.**

#### **Литература на бумажных носителях**

1. Вереина Л.И., Краснов М.М., Техническая механика 6-е изд. стер  
Учебник для сред. Проф. Образования.-М. : ИЦ Академия. 2024
2. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. Изд.: Неолит. 2023 -350с.
3. Олофинская В.П. Техническая механика. Техническая механика. Сборник тестовых заданий НИЦ ИНФРА-М Учебное пособие для СПО 2023, 132с
4. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика Издание: 9-е изд., стер.  
Учебник для сред. Проф. Образования.-М. : ИЦ Академия. 2023

#### **Электронные издания в электронно-библиотечной системе «znanium»**

1. Вереина Л.И. Техническая механика: ЭУМК: учебное издание / Вереина Л.И., Краснов М.М., Ермолаев В. В. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
2. Олофинская В.П., Сборник тестовых заданий: НИЦ ИНФРА-М 2023. 132с

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
2. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс].  
– Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс].  
– Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
4. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс].  
– Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.



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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b>	
Зн 1 Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Текущий (рубежный) контроль в форме: – контрольных (рубежных) заданий по результатам изучения пройденных тем дисциплины – итоговая аттестация в форме экзамена
Зн 2 Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике и сопротивлению материалов	
<b>Умения:</b>	
У 1 Проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность	Текущий (рубежный) контроль в форме: – - формализованного наблюдения и оценки технологии выполнения каждой практической работы студентом; – - отчетов по результатам выполнения практических работ. Итоговая аттестация в форме ДЗ. Защиты выполненных ПЗ
У2 Использовать справочную и нормативную документацию	

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### **ОПЦ.02. Техническая механика**

код и наименование УД/ПМ

для специальности **23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Дата	Предмет актуализации	Подпись лица, ответственного за актуализацию

**Семиуглова Наталья Сергеевна**

**Преподаватель дисциплины «Техническая механика»**

**ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.04. Техническая механика**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057)**