

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 технологий»

Председатель Е.А. Решет-
кова

ОДОБРЕНО

методист ГБПОУ «ПГК»
М.С. Никишкова

Разработчики:

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государстваенного 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

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

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 Министерстве 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, со- противлению материалов;

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ГПССЗ 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 (проектом)	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	—	
Тема 1.2.	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на определение направлений реакций связей.		Библиотека, сеть Интернет	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
	Контрольные работы	Не предусмотрено	—		
	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрено			
Тема 1. 4. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала				
	1 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).	Зн 1, Зн 2 ОК 1, ОК 2. ОК 3. ОК 4.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	2	1
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	—		
	Практические занятия» ПЗ 3 Определение опорных реакций балок и моментов защемления.	У 1 ОК 2. ОК 3.	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	4	2
	Контрольные работы	Не предусмотрено	—		
	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрено	—		
	Решение задач на определение опорных реакций балок			2	
Раздел 2	Кинематика				
Тема 2.1 Основные по-	Содержание учебного материала:				
	1 Основные понятия кинематики.	Зн 1	Лаборатория	—	1

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
Нятия 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 Лабораторные работы: Практические занятия: ПЗ 5 Определение кинематических характеристик при поступательном и вращательном движении твёрдого тела.	Зн 1 ОК 2. ОК 3. У 1, У 2. ОК 1- ОК 4	Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК Лаборатория технической механики ГБПОУ ПГК	— — 4	1 2
Раздел 3.	Сопротивление материалов		Не предусмотрено	—	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала		Не предусмотрено	—	
	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: Создание новых материалов с заданными свойствами		Не предусмотрено	—	
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	4	2
	ПЗ 6 Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и деформаций прямого бруса.				
	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	
Тема 3.4. Кручение.	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				
Тема 3.5. Изгиб.	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				
Тема 3.5. Изгиб.	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрено			1	
	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 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
			ГБПОУ ПГК		
	Лабораторные работы:		Не предусмотрено		
	Практические занятия:	У 1, У 2, ОК 1- ОК 4	Лаборатория технической механики	4	2
	ПЗ 10 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		ГБПОУ ПГК	4	
	ПЗ 11 Расчёты на прочность при изгибе.				
	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	

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

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;

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 заданийНИЦ ИНФРА-М Учебное пособие для 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 «znamium»

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 зна- ния)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	Зн 1 Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел. Зн 2 Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике и сопротивлению материалов
Умения:	Текущий (рубежный) контроль в форме: <ul style="list-style-type: none">– контрольных (рубежных) заданий по результатам изучения пройденных тем дисциплины– итоговая аттестация в форме экзамена Текущий (рубежный) контроль в форме: <ul style="list-style-type: none">– - формализованного наблюдения и оценки технологии выполнения каждой практической работы студентом;– - отчетов по результатам выполнения практических работ. Итоговая аттестация в форме ДЗ. Защиты выполненных ПЗ

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)