

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация «Нижегородский колледж теплоснабжения и  
автоматических систем управления»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**Специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»**

Н.Новгород

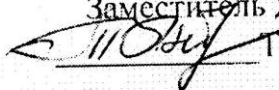
2021 г.

Одобрено методической  
Комиссией  
Общепрофессионального цикла  
Протокол №1 от 30.08.2021  
Председатель МК

  
\_\_\_\_\_ А.В.Гордеев

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора УМР

  
Т.В. Андрианова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование». Квалификация – техник-теплотехник.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических систем управления»

Разработчик:

Шариков Ю.П. - преподаватель АНПОО «Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических систем управления».

**Рецензент :**

В.В. Язовцев– директор ООО «Промэнергогаз – 2»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> <b>ОП. 04Техническая механика</b>	<b>4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 Техническая механика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Техническая механика» является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке: старший техник-теплотехник; машинист котельной.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл общепрофессиональные дисциплины

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

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

- ✓ определять напряжения в конструкционных элементах;
- ✓ производить расчеты на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб;
- ✓ производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- ✓ читать кинематические схемы;
- ✓ выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

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

- ✓ основные понятия и аксиомы технической механики;
- ✓ методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- ✓ виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- ✓ основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **138** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **92** часа;

самостоятельной работы обучающегося **46** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	138
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	92
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	44
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	46
<i>Итоговая аттестация в форме <u>экзамена</u></i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи, их реакции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. Свободные и несвободные тела.			
	<b>Лабораторные работы</b>			0
	<b>Практические занятия</b>			0
	<b>Контрольные работы</b>			0
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию			1
<b>Тема 2. Определение равнодействующей (3 способа). Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1	
		0		
	<b>Лабораторные работы</b>	0		
	<b>Практические занятия</b> Определение модуля и направления равнодействующей сил, приложенных в одной точке. Сложение сил, силовой многоугольник.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	0		
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.10-11	1		
<b>Тема 3. Определение усилий в стержнях. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2	
		0		
	<b>Лабораторные работы</b>	0		
	<b>Практические занятия</b> Стержневые системы, определение усилий стержневых систем.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	0		
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.14-18	1		
<b>Тема 4. Условия равновесия системы сходящихся сил.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1	
		0		

	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Аналитическое определение равнодействующей системы сходящихся сил (метод проекций). Геометрическое и аналитическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил (уравнения равновесия).	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.22-23	1	
<b>Тема 5. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.24-27	1	
<b>Тема 6. Теория пар сил на плоскости. Сложение пар сил.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар сил.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 7. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.30-33	1	
<b>Тема 8. Определение центра тяжести плоских фигур.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	

	<b>Практические занятия</b> Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Методы определения положения центра тяжести плоской фигуры сложной формы.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.39-41	1	
<b>Тема 9. Динамика. Аксиомы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 10. Работа, мощность при поступательном и вращательном движении.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей. Мощность, КПД. Работа и мощность при вращательном движении.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 11. Общие теоремы динамики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Общие теоремы динамики. Количество движения. Импульс силы.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 12. Сопротивление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1



<b>материалов. Основные положения.</b>	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Напряжение полное, нормальное, касательное. Понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость. Классификация нагрузок. Основные расчетные элементы конструкций. Основные виды деформаций. Метод сечений. Виды нагружений.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 13. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.45-49	1	
<b>Тема 14. Изгиб. Поперечная сила.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.54-59	1	
<b>Тема 15. Двухопорная балка.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Расчеты на прочность и построение эпюр для двухопорной балки с сосредоточенной нагрузкой.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.63-65	1	

<b>Тема 16. Механические передачи. Классификация передач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	
		Назначение передач по принципу действия и принципу передачи движения. Классификация механических передач.			
	<b>Лабораторные работы</b>				0
	<b>Практические занятия</b>				0
	<b>Контрольные работы</b>				0
<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию		1			
<b>Тема 17. Зачетное занятие. Решение задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		0	2	
	<b>Лабораторные работы</b>				0
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.				2
	<b>Контрольные работы</b>				0
<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.69-70		1			
<b>Тема 18. Детали машин. Основные положения. Критерии работоспособности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	
		Детали и узлы, их классификация. Надежность машин. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности деталей машин.			
	<b>Лабораторные работы</b>				0
	<b>Практические занятия</b>				0
	<b>Контрольные работы</b>				0
<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию		1			
<b>Тема 19. Сварные соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1	
		Общие сведения о сварных соединениях. Конструктивные разновидности сварных соединений и типы швов.			
	<b>Лабораторные работы</b>				0
	<b>Практические занятия</b>				0
	<b>Контрольные работы</b>				0
<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию		1			
<b>Тема 20. Клеевые соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1	

	Клеевые соединения: достоинства, недостатки, расчет на прочность.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 21. Соединения с натягом.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Соединения с натягом: общие сведения, применение.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 22. Резьбовые соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Резьбовые соединения. Общие сведения, геометрические параметры резьбы, основные типы резьб, способы изготовления резьб. Стандартные крепежные детали. Расчет резьбовых соединений.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 23. Основные понятия о механических передачах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	КПД, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 24. Фрикционные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1

<b>передачи.</b>		Принцип работы и устройство фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Достоинства и недостатки, область применения. Понятие о вариаторах.		
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию		1	
<b>Тема 25. Зубчатые передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			1
		Общие сведения о зубчатых передачах; принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b>		0	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию		1	
<b>Тема 26. Цилиндрические зубчатые передачи. Геометрические параметры.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		0	1
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета.		2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.112-114		1	
<b>Тема 27. Конические зубчатые передачи. Основные геометрические параметры. Силы в зацеплении.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		0	1
	<b>Лабораторные работы</b>		0	
	<b>Практические занятия</b> Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы в передаче. Расчеты конических передач.		2	
	<b>Контрольные работы</b>		0	

	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.117-120	1	
<b>Тема 28. Передача «винт-гайка».</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1
		0	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Передача «винт-гайка». Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидности передачи. Передачи с трением скольжения и трением качения.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.133-136	1	
<b>Тема 29. Червячные передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Общие сведения о червячных передачах: достоинства и недостатки, область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в червячной передаче. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 30. Редуктор. Конструкция. Общие сведения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
		0	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.147-151	1	
<b>Тема 31. Ремённая передача. Геометрические соотношения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Общие сведения о ременных передачах: достоинства и недостатки, область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в ременной передаче. Детали ременных передач: типы ремней, шкивы, натяжные устройства.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	

	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 32. Цепные передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Общие сведения о цепных передачах: достоинства и недостатки, область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в цепной передаче. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Смазка цепи.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 33. Валы и оси.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Общие сведения Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 34. Подшипники качения. Подшипники скольжения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения, основные типы, условные обозначения. Подбор и расчет подшипников качения. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	

	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.180-181	1	
<b>Тема 35. Смазочные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Основные виды смазочных материалов, их характеристики. Рекомендации по выбору.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 36. Муфты. Общие сведения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Муфты, их назначение и применение. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 37. Классификация муфт.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Классификация муфт. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых и др. муфт.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 38. Глухие муфты. Назначение, применение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1
		0	
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Виды глухих муфт. Назначение, применение, достоинства и недостатки. Выбор и расчет.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	

	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.185-187	1	
<b>Тема 39. Жесткие, компенсирующие муфты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	1
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Виды компенсирующих муфт. Назначение, применение, достоинства и недостатки. Выбор и расчет.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.228-231	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Тема 40. Упругие муфты.</b>	Виды упругих муфт. Назначение, применение, достоинства и недостатки. Выбор и расчет.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Тема 41. Сцепные муфты.</b>	Виды сцепных муфт. Назначение, применение, достоинства и недостатки. Выбор и расчет.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	0	
<b>Тема 42. Самостоятельная работа.</b>	<b>Лабораторные работы</b>	0	2
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.246-250	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Тема 43. Срезовая работа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1



	Общие сведения о деталях и соединениях, работающих на срез. Методы расчета таких соединений.		
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b>	0	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составить и проработать конспект, подготовиться к практическому занятию	1	
<b>Тема 44. Повторение. Подготовка к контрольной работе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.251-254	1	
<b>Тема 45. Самостоятельная работа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач по пройденному материалу.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b> [3], решить задачу с.267-269	1	
<b>Тема 46. Повторение. Подведение итогов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	0	2
	<b>Лабораторные работы</b>	0	
	<b>Практические занятия</b> Повторение изученного материала. Подведение итогов.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	0	
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (по количеству обучающихся);
- доска;
- макеты, модели;
- плакаты по разделам и темам;
- детали различных видов.

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- CD, DVD с учебными фильмами и материалами;
- экран.

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

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

###### **Основная**

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. 5-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2019.
2. Мовнин, М. С. Основы технической механики. М.: Политехника, 2020.
3. Сербин Е.П. Техническая механика. М.: КноРус, 2018.

###### **Дополнительная**

4. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов: Учеб. для средних спец. учеб. заведений. – М.: Высшая школа, 2013.
5. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. Учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2016.
6. Вереина Л.И. Техническая механика: Учебник для нач. проф. образования. – 2-е изд. М.: Академия, 2009.
7. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. Учебник для техникумов. – М.: Высшая школа, 2008.
8. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2010.

###### **Интернет-ресурсы**

7. <http://technical-mechanics.narod.ru>
8. [http://www.elektronik-chel.ru/books/detali\\_mashin.html](http://www.elektronik-chel.ru/books/detali_mashin.html)
9. [http://www.ph4s.ru/book\\_teormex.html](http://www.ph4s.ru/book_teormex.html)
10. <http://www.teoretmech.ru>



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>знать</b>	
основные понятия и аксиомы технической механики;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы; экзамен
методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы; экзамен
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы; экзамен
основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы; экзамен
<b>уметь:</b>	
определять напряжения в конструктивных элементах;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы
производить расчеты на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы
производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы
читать кинематические схемы;	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы
выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	текущий контроль; оценка на практических занятиях; выполнение обучающимися индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; контрольные работы

**Перечень профессиональных и общих компетенций, формируемых при освоении программы дисциплины Техническая механика**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения (освоенные общие компетенции)</b>
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность членов команды (подчиненных), организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).