

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Камбарский машиностроительный колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Учебной дисциплины **ОП.03 Техническая механика**

Специальность СПО **15.02.08 Технология машиностроения**

Цикл **профессиональный**

Форма обучения **очная**

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	264								
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	176			64	112				
в том числе:									
Лекции, час.	70			26	44				
Практические занятия, час.	106			38	68				
Лабораторные работы, час.									
Курсовой проект (работа), час.									
Самостоятельная работа, час.	88								
Виды промежуточной аттестации									
Экзамен	4				+				
Дифференцированный зачет	3			+					
Зачет									

Организация разработчик: Камбарский машиностроительный колледж (филиал)
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»

Разработчики:

Ханевич Виктор Евгеньевич, преподаватель высшей категории

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки на базе основного общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Техническая механика» входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам, при освоении специальностей СПО технического профиля на базе основного общего образования.

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

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

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

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

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Компетенции, формируемые в процессе освоения учебной дисциплины:

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, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 264 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часа;

самостоятельной работы обучающегося 88 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	264
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	176
в том числе:	
лекции	70
лабораторные работы	
практические занятия	106
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	88
в том числе:	
выполнение расчетно-графических работ	28
подготовка к практическим занятиям	26
текущая работа с лекционным материалом, предусматривающая изучение конспекта лекций и учебной литературы; усвоение методик выполнения расчетов	34
Итоговая аттестация:	
в 3 семестре в форме дифференцированного зачета	
в 4 семестре в форме экзамена	

2.2.1. Тематический план учебной дисциплины

	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студентов, час.	Количество аудиторных часов при очной (заочной) форме обучения				Самост. работа
			Всего	Теорет. занятий	Лабор. работ	Практ. занятий	
Введение	Роль и значение дисциплины в технике. Содержание предмета «Техническая механика»	2	2	2			
Раздел 1	Теоретическая механика	66	40	18		22	26
Тема 1.1.	Основные понятия и аксиомы статики	3	2	2			1
Тема 1.2.	Плоская система сходящихся силы	8	4	4			4
Тема 1.3.	Пара сил	3	2	2			1
Тема 1.4.	Плоская система произвольно расположенных сил	10	6	2		4	4
Тема 1.5.	Пространственная система сил	5	2	2			3
Тема 1.6.	Центр тяжести	5	4			4	1
Тема 1.7.	Основные понятия кинематики	3	2	2			1
Тема 1.8.	Кинематика точки	3	2			2	1
Тема 1.9.	Простейшие движения твердого тела	5	2			2	3
Тема 1.10.	Сложное движение точки	3	2			2	1
Тема 1.11.	Плоскопараллельное движение твердого тела	3	2			2	1
Тема 1.12.	Основные понятия и аксиомы динамики	3	2			2	1
Тема 1.13.	Метод кинетостатики для материальной точки	3	2	2			1
Тема 1.14.	Работа и мощность	6	4	2		2	2
Тема 1.15.	Теоремы динамики	3	2			2	1
Раздел 2	Сопротивление материалов	109	68	22		46	41
Тема 2.1.	Основные положения	6	4	2		2	2
Тема 2.2.	Растяжение и сжатие	16	10	2		8	6
Тема 2.3.	Практические расчеты на срез и смятие	5	4	2		2	1
Тема 2.4.	Геометрические характеристики плоских сечений	8	4	2		2	4
Тема 2.5.	Кручение	14	8	2		6	6
Тема 2.6.	Изгиб	29	18	4		14	11
Тема 2.7.	Изгиб и кручение. Гипотезы прочности	15	10	2		8	5
Тема 2.8.	Расчеты на усталость	5	4	2		2	1
Тема 2.9.	Прочность при динамических нагрузках	3	2	2			1
Тема 2.10.	Устойчивость сжатых стержней	8	4	2		2	4
Раздел 3	Детали машин	87	66	28		38	21
Тема 3.1.	Основные положения	3	2	2			1
Тема 3.2.	Механические передачи	6	4	2		2	2
Тема 3.3.	Фрикционные передачи	5	4	2		2	1
Тема 3.4.	Зубчатые передачи	17	14	2		12	3
Тема 3.5.	Передача винт-гайка	3	2			2	1
Тема 3.6.	Червячные передачи	8	6	2		4	2
Тема 3.7.	Общие сведения о редукторах	3	2	2			1
Тема 3.8.	Ременные передачи	5	4	2		2	1
Тема 3.9.	Цепные передачи	3	2	2			1
Тема 3.10.	Сведения о некоторых механизмах	5	4	2		2	1
Тема 3.11.	Валы и оси	7	6	2		4	1
Тема 3.12.	Опоры валов и осей	9	6	2		4	3
Тема 3.13.	Муфты	5	4	2		2	1
Тема 3.14.	Неразъемное соединение деталей	3	2	2			1
Тема 3.15.	Разъемные соединения	5	4	2		2	1
	ВСЕГО:	264	176	70		106	88