



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. директора  
ГБПОУИО «ИАТ»

  
Коробкова Е.А.  
«31» мая 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Техническая механика


специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2019

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
С протокол №8 от 05.04.2019 г.

Председатель ЦК

 /А.Л. Токмакова /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; с учетом примерной программы дисциплины ОП.02 Техническая механика, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО») (протокол заседания №4 от 5 сентября 2013 года) .

№	Разработчик ФИО
1	Токмакова Александра Львовна

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
	1.2	типы кинематических пар;
	1.3	типы соединений деталей и машин;
	1.4	основные сборочные единицы и детали;
	1.5	характер соединения деталей и сборочных единиц;
	1.6	принцип взаимозаменяемости;
	1.7	виды движений и преобразующие движения механизмы;
	1.8	виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
	1.9	передаточное отношение и число;
	1.10	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
Уметь	2.1	читать кинематические схемы;
	2.2	проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
	2.3	проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и

		сборочных единиц;
	2.4	определять напряжения в конструкционных элементах;
	2.5	производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
	2.6	определять передаточное отношение;

#### **1.4. Формируемые компетенции:**

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК.1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК.2.1 Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

ПК.2.2 Выбирать конструктивное решение узла.

ПК.2.3 Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК.2.4 Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

ПК.3.2 Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

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

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 144 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часа (ов);  
объем внеаудиторной работы обучающегося 48 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>	<b>144</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>96</b>
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	48
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>48</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 6)	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Теоретическая механика</b>	<b>24</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Статика</b>	<b>10</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Структура курса. Основные понятия и аксиомы статики.	1	1.1, 1.5	ОК.1	
Занятие 1.1.2 теория	Классификация нагрузок. Связи и их реакции.	1	1.1, 1.2	ОК.2	
Занятие 1.1.3 теория	Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил. Проекция силы на ось. Условие равновесия.	1	1.1	ОК.2	
Занятие 1.1.4 практическое занятие	Центр тяжести. Определение координат центра тяжести.	1	2.2	ОК.4	
Занятие 1.1.5 практическое занятие	Решение задач на темы: определение реакций связи; определение равнодействующей заданной системы сходящихся сил.	2	2.1	ОК.3	1.1, 1.2, 1.5
Занятие 1.1.6 теория	Теория моментов на плоскости. Пара сил и момент сил. Система произвольно расположенных сил.	2	1.2	ОК.4	
Занятие 1.1.7 практическое занятие	Балочные системы: определение реакций связей заданных систем и моментов.	2	2.1	ОК.4	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Кинематика</b>	<b>8</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Частные случаи движения точки.	1	1.7	ОК.4	



Занятие 1.2.2 практическое занятие	Расчёт кинематических параметров движения точки.	1	2.1	ОК.2, ОК.4	
Занятие 1.2.3 теория	Простейшие движения твёрдого тела. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела.	2	1.1, 1.7	ОК.4	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Расчёт кинематических параметров при вращении твёрдого тела вокруг неподвижной оси.	2	2.1	ОК.3	
Занятие 1.2.5 практическое занятие	Сложное движение точки и твёрдого тела.	2	1.1, 1.7	ОК.4	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Динамика</b>	<b>6</b>			
Занятие 1.3.1 теория	Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики. Общие теоремы динамики.	1	1.1	ОК.2, ОК.3	
Занятие 1.3.2 практическое занятие	Решение задач по методу кинетостатики.	1	2.1	ОК.2, ОК.4	
Занятие 1.3.3 теория	Трение в реальных связях. Работа и мощность. Механический коэффициент полезного действия. Потенциальная и кинетическая энергия.	2	1.2, 1.7	ОК.4, ОК.5	
Занятие 1.3.4 практическое занятие	Решение задач по Динамике.	2	2.1	ОК.2	1.1, 1.7, 2.1
<b>Раздел 2</b>	<b>Сопротивление материалов</b>	<b>34</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Растяжение - сжатие, чистый сдвиг</b>	<b>12</b>			
Занятие 2.1.1 теория	Основные положения сопротивление материалов. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы (ВСФ). Механические напряжения.	2	1.1	ОК.4, ОК.5	

Занятие 2.1.2 теория	Деформация растяжение-сжатие. Закон Гука. Определение механических характеристик материалов. Расчёты на прочность и жесткость.	2	1.10, 2.4	ОК.2	
Занятие 2.1.3 практическое занятие	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса. Расчёты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии.	2	2.4, 2.5	ОК.3, ОК.5, ОК.6	
Занятие 2.1.4 теория	Деформация сдвига. Закон Гука при сдвиге. Практические расчёты на срез и смятие.	2	1.1	ОК.4	
Занятие 2.1.5 практическое занятие	Решение комплексных задач (растяжение, сжатие, срез, смятие).	2	2.4, 2.5	ОК.5	1.10, 2.4, 2.5
Занятие 2.1.6 теория	Геометрические характеристики плоских сечений	1	1.4	ОК.4	
Занятие 2.1.7 практическое занятие	Определение геометрических характеристик для заданного сечения бруса.	1	2.1	ПК.2.3	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Кручение</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.2.1 теория	Кручение круглого бруса. Гипотезы при кручении. ВСФ при кручении. Напряжения и деформации при кручении. Построение эпюр.	2	1.10	ПК.1.1, ПК.2.3	
Занятие 2.2.2 практическое занятие	Расчёты на прочность и жесткость при кручении.	1	2.4, 2.5	ПК.2.3	
Занятие 2.2.3 лабораторная работа	Определение угла закручивания и касательных напряжений в поперечном сечении круглого бруса.	1	2.4	ОК.6, ПК.2.1	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Изгиб прямого бруса</b>	<b>10</b>			
Занятие 2.3.1 теория	Основные понятия и определения при изгибе. Классификация видов изгиба. ВСФ при изгибе. Построение эпюр поперечных сил	2	1.10	ОК.8	

	и изгибающих моментов для заданной балки. Основные правила построения эпюр.				
Занятие 2.3.2 теория	Нормальные напряжения при прямом изгибе. Расчёты на прочность. Рациональные формы поперечных сечений балок. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.	2	1.10	ОК.4, ПК.2.3	
Занятие 2.3.3 практическое занятие	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки. Определение размеров поперечного сечения балки.	2	2.5	ПК.2.1	1.4, 2.2, 2.5
Занятие 2.3.4 лабораторная работа	Определение прогибов и нормальных напряжений при изгибе.	1	2.4	ОК.4	
Занятие 2.3.5 практическое занятие	Определение прогибов балки и расчёты на жёсткость при изгибе.	1	1.10, 2.5	ОК.4, ПК.2.3	
Занятие 2.3.6 практическое занятие	Расчёты на прочность и жесткость при изгибе.	2	2.4, 2.5	ПК.2.3	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.4.1 теория	Понятие об устойчивости и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Гибкость. Примеры расчёта авиационных конструкций на устойчивость.	2	1.10	ОК.4, ПК.2.2	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Расчёты на устойчивость.	2	2.5	ПК.2.2	
<b>Тема 2.5</b>	<b>Сложное напряженное состояние</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.5.1 теория	Сложное напряженное состояние. Сочетание изгиба с кручением.	2	1.10	ОК.4	
Занятие 2.5.2 практическое	Условия работы деталей при возникновении переменных напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер.	2	1.10	ОК.4, ПК.2.3	1.10, 2.4

занятие	Циклы напряжений. Факторы, влияющие на его величину. Коэффициент запаса прочности.				
<b>Раздел 3</b>	<b>Детали машин</b>	<b>38</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Соединения</b>	<b>8</b>			
Занятие 3.1.1 теория	Классификация соединений. Неразъемные соединения. Заклёпочные и сварные соединения. Назначение и расчёт.	2	1.3, 1.6	ПК.1.1	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Расчёт неразъёмных соединений по условию прочности.	2	2.2	ПК.2.3	
Занятие 3.1.3 теория	Разъёмные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения. Назначение и расчёт.	2	1.3, 1.5	ПК.2.1, ПК.2.2	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Расчёт разъёмных соединений по условию прочности.	2	2.5	ПК.2.3	1.3, 1.5, 1.6, 2.5
<b>Тема 3.2</b>	<b>Передачи</b>	<b>20</b>			
Занятие 3.2.1 теория	Общие сведения о передачах. Назначение и классификация передач, используемых в технологическом оборудовании. Кинематический и силовой расчет передаточных механизмов.	2	2.6	ПК.2.1	
Занятие 3.2.2 теория	Фрикционные передачи и вариаторы. Классификация и принцип действия. Область применения, определение диапазона регулирования.	1	1.8, 1.9	ПК.2.1	
Занятие 3.2.3 теория	Цепные передачи. Виды передач и конструкции приводных цепей. Причины выхода из строя. Особенности геометрии и расчёта цепной передачи.	1	1.1, 1.9	ОК.3	
Занятие 3.2.4 теория	Ремённые передачи. Применение, классификация, расчёт геометрии, силовые соотношения.	1	1.8, 1.9	ПК.2.2	
Занятие 3.2.5 теория	Волновые и планетарные передачи. Область применения.	1	1.8, 1.9	ПК.2.2	

Занятие 3.2.6 теория	Зубчатые передачи: принцип действия, назначение, классификация, конструкции зубчатых колес. Геометрические параметры и силы в зацеплении цилиндрических зубчатых передач.	2	1.8, 2.2	ПК.2.1	
Занятие 3.2.7 практическое занятие	Расчёт кинематических, силовых и геометрических параметров цилиндрических передач.	2	2.1, 2.2	ПК.2.3	
Занятие 3.2.8 лабораторная работа	Изучение конструкцию зубчатых колес и передач. Замеры основных параметров на примере зубчатого редуктора.	2	1.1, 1.4, 2.3, 2.6	ОК.4, ОК.6	
Занятие 3.2.9 теория	Коническая зубчатая передача. Назначение, виды. Геометрические параметры и силы в зацеплении.	2	1.8, 2.2	ОК.4	
Занятие 3.2.10 теория	Червячная передача: назначение, классификация, особенности кинематики. Геометрические параметры и силы в зацеплении.	2	1.8, 2.2	ПК.2.2	
Занятие 3.2.11 практическое занятие	Расчёт кинематических, силовых и геометрических параметров конических и червячных передач.	2	2.2	ПК.2.3	
Занятие 3.2.12 теория	Плоские механизмы первого и второго рода. Классификация, принципы работы, кинематические схемы, применение.	2	1.7	ОК.4	1.1, 1.8, 1.9, 2.1, 2.6
<b>Тема 3.3</b>	<b>Детали передач</b>	<b>10</b>			
Занятие 3.3.1 теория	Валы и оси. Назначение, классификация, материалы. Проектный и проверочный расчёты. Конструирование валов.	2	1.4	ПК.2.3	
Занятие 3.3.2 практическое занятие	Расчёт вала и оси на прочность и жёсткость.	2	2.2	ПК.2.3	
Занятие 3.3.3 практическое занятие	Проверочный (уточнённый) расчёт вала.	1	2.5	ПК.2.1, ПК.2.4	
Занятие 3.3.4	Подшипники. Классификация, конструкция, расчёт.	2	1.4, 1.6	ПК.2.1	

практическое занятие					
Занятие 3.3.5 лабораторная работа	Изучение конструкции и маркировки подшипников качения.	2	2.3	ПК.2.2, ПК.3.2	1.4, 1.7, 2.2, 2.3
Занятие 3.3.6 практическое занятие	Муфты для соединения валов и осей. Классификация, конструкции основных видов муфт.	1	1.5	ПК.2.2	
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Определить реакции опор для заданной схемы.	2			
2	Выполнить домашнее задание по теме "Определение равнодействующей системы сил. Проекция силы на ось."	2			
3	Определить положение центра тяжести заданной фигуры.	2			
4	Выполнить домашнее задание по теме "Простейшие движения твердого тела"	2			
5	Определить скорость и ускорения по заданным параметрам.	2			
6	Составить конспект на тему "Что такое мгновенный центр скоростей и для чего он используется".	1			
7	Выполнить домашнее задание на тему "Работа. Мощность. Энергия".	2			
8	Составить конспект на тему "Механические испытания материалов".	2			
9	Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений по заданным данным.	2			
10	Провести расчет на прочность при срезе и смятии при заданных параметрах.	2			

11	Определить геометрические характеристики для заданного поперечного сечения балки.	2			
12	Построить эпюры крутящих моментов и напряжений для заданной балки.	2			
13	Определить поперечные размеры заданной балки из условия на прочность при кручении.	2			
14	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки.	2			
15	Определить и построить эпюры прогиба и напряжений для заданной балки.	2			
16	Определить размеры поперечных сечений при изгибе для заданной балки.	2			
17	Проверить стержень на устойчивость по заданным параметрам.	2			
18	Провести расчет на прочность заданного соединения.	2			
19	Определить кинематические и силовые параметры заданного привода.	1			
20	Проектирование открытой передачи привода.	3			
21	Проектирование закрытой передачи привода.	4			
22	Расчитать выходной вал редуктора.	4			
23	Составить конспект на тему "Общие сведения о редукторах".	1			
ВСЕГО:		144			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:  
Лаборатория технической механики.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Вереина Л.И. Техническая механика. : учебник для СПО / Л.И. Вереина. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 224 с. - ISBN 978-5-7695-9166-2.	[дополнительная]
2.	Максина Е.Л. Техническая механика : учебное пособие / Максина Е.Л.. - Саратов : Научная книга, 2012. - 159 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/6344..">http://www.iprbookshop.ru/6344..</a> - Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
3.	Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Неолит, 2018. - 352 с.	[основная]
4.	Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Неолит, 2018. - 352 с.	[основная]
5.	Аркуша А.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов : учебник для машиностроительных специальностей техникумов / А.И. Аркуша. - 3-е изд., доп. - М. : Высш.шк, 2003. - 352 с.	[основная]
6.	Олофинская В.П. Детали машин: краткий курс и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2009. - 207 с.	[дополнительная]



7.	<p>Королев П.В. Техническая механика : учебник для СПО / Королев П.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/88496.html">https://www.iprbookshop.ru/88496.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/88496">https://doi.org/10.23682/88496</a></p>	[основная]
8.	<p>Мовнин М.С. Основы технической механики : учебник / Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94833.html">https://www.iprbookshop.ru/94833.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	[основная]

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания. Защита.	
1.1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
1.2 типы кинематических пар;	1.1.2
1.5 характер соединения деталей и сборочных единиц;	1.1.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания.	
1.1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	1.2.3, 1.2.5, 1.3.1
1.7 виды движений и преобразующие движения механизмы;	1.2.1, 1.2.3, 1.2.5, 1.3.3
2.1 читать кинематические схемы;	1.1.5, 1.1.7, 1.2.2, 1.2.4, 1.3.2
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Тестирование (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания.	
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.1.2
2.4 определять напряжения в конструктивных элементах;	2.1.2, 2.1.3
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.1.3

<b>Текущий контроль № 4.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Тестирование (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания.	
1.4 основные сборочные единицы и детали;	2.1.6
2.2 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	1.1.4
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.1.5, 2.2.2
<b>Текущий контроль № 5.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Проверка решений задач. Защита.	
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.2.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.5, 2.4.1, 2.5.1
2.4 определять напряжения в конструкционных элементах;	2.1.5, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.4, 2.3.6
<b>Текущий контроль № 6.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Тестирование (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменное решение теста.	
1.3 типы соединений деталей и машин;	3.1.1, 3.1.3
1.5 характер соединения деталей и сборочных единиц;	3.1.3
1.6 принцип взаимозаменяемости;	3.1.1
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.3.3, 2.3.5, 2.3.6, 2.4.2
<b>Текущий контроль № 7.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Тестирование (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания.	
1.8 виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	3.2.2, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.9, 3.2.10

1.1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	2.1.1, 2.1.4, 3.2.3, 3.2.8
1.9 передаточное отношение и число;	3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5
2.1 читать кинематические схемы;	1.3.4, 2.1.7, 3.2.7
2.6 определять передаточное отношение;	3.2.1, 3.2.8
<b>Текущий контроль № 8.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания.	
1.4 основные сборочные единицы и детали;	3.2.8, 3.3.1, 3.3.4
1.7 виды движений и преобразующие движения механизмы;	3.2.12
2.2 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	3.1.2, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.9, 3.2.10, 3.2.11, 3.3.2
2.3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	3.2.8

#### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

**Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** Контрольная работа содержит два теоретических и два практических задания

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.3, 1.2.5, 1.3.1, 2.1.1, 2.1.4, 3.2.3, 3.2.8
1.2 типы кинематических пар;	1.1.2, 1.1.6, 1.3.3
1.3 типы соединений деталей и машин;	3.1.1, 3.1.3
1.4 основные сборочные единицы и детали;	2.1.6, 3.2.8, 3.3.1, 3.3.4
1.5 характер соединения деталей и сборочных единиц;	1.1.1, 3.1.3, 3.3.6
1.6 принцип взаимозаменяемости;	3.1.1, 3.3.4
1.7 виды движений и преобразующие движения механизмы;	1.2.1, 1.2.3, 1.2.5, 1.3.3, 3.2.12
1.8 виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	3.2.2, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.9, 3.2.10
1.9 передаточное отношение и число;	3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.1.2, 2.2.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.5, 2.4.1, 2.5.1, 2.5.2
2.1 читать кинематические схемы;	1.1.5, 1.1.7, 1.2.2, 1.2.4, 1.3.2, 1.3.4, 2.1.7, 3.2.7
2.2 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	1.1.4, 3.1.2, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.9, 3.2.10, 3.2.11, 3.3.2
2.3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	3.2.8, 3.3.5
2.4 определять напряжения в конструктивных элементах;	2.1.2, 2.1.3, 2.1.5, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.4, 2.3.6
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и	2.1.3, 2.1.5, 2.2.2, 2.3.3, 2.3.5, 2.3.6, 2.4.2, 3.1.4, 3.3.3

устойчивость;	
2.6 определять передаточное отношение;	3.2.1, 3.2.8

### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».