



Министерство образования Иркутской области  
Областное государственное образовательное  
учреждение среднего профессионального образования  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ОГБОУ СПО "ИАТ"

\_\_\_\_\_/Семёнов В.Г.  
«29» мая 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Техническая механика

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2015

Рассмотрена  
цикловой комиссией

Председатель ЦК



/В.К. Задорожный /

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, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

№	Разработчик ФИО
1	Буренко Аделия Алексеевна

## 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	17

# 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.

#### **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>22</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Статика</b>	<b>11</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Структура курса. Основные понятия. Аксиомы статики.	1	1.1, 1.5, 1.6	ОК.1	
Занятие 1.1.2 теория	Классификация нагрузок. Связи и их реакции.	1	1.2	ОК.2	
Занятие 1.1.3 теория	Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы. Условие равновесия.	1	1.1	ОК.2	
Занятие 1.1.4 практическое занятие	Решение задач на тему: определение равнодействующей заданной системы сходящихся сил.	2	2.1	ОК.3	1.2, 1.6
Занятие 1.1.5 теория	Теория моментов на плоскости. Система произвольно расположенных сил.	2	1.2	ОК.4	
Занятие 1.1.6 практическое занятие	Определить направление и величину моментов пар сил и суммарного момента сил относительно точки поворота.	2	2.1	ОК.4	
Занятие 1.1.7 теория	Балочные системы: определение реакций связей заданных систем сил и моментов.	2	2.1	ОК.4	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Кинематика</b>	<b>5</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Кинематика точки. Частные случаи движения точки.	1	1.7	ОК.4	
Занятие 1.2.2	Расчёт кинематических параметров движения точки.	1	2.1	ОК.2, ОК.4	



практическое занятие					
Занятие 1.2.3 теория	Простейшие движения твёрдого тела. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела.	1	1.1	ОК.4	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Расчёт кинематических параметров при вращении твёрдого тела вокруг неподвижной оси.	2	2.1, 2.6	ОК.3	
<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.	2	1.2, 1.7	ОК.4, ОК.5	
Занятие 1.3.4 практическое занятие	Определение мощности и коэффициента полезного действия.	2	2.1	ОК.2	
<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 сопротивления материалов. Метод сечений. Внутренние силовые факторы (ВСФ). Механические напряжения. ВСФ и напряжения при деформации растяжения - сжатия.	2	1.1	ОК.4, ОК.5	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса.	2	2.4	ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 2.1.3 теория	Закон Гука при растяжении. Определение механических характеристик материалов. Расчёты на прочность и жёсткость при	1	1.10, 2.4	ОК.2	

	растяжении-сжатии.				
Занятие 2.1.4 практическое занятие	Расчёты на прочность и жёсткость при растяжении-сжатии.	2	2.5	ОК.3, ОК.5, ОК.6	1.10, 1.7, 2.4
Занятие 2.1.5 теория	Чистый сдвиг. Практические расчёты на срез и смятие.	1	1.10	ОК.4	
Занятие 2.1.6 практическое занятие	Решение комплексной задачи (растяжение, срез, смятие ).	2	2.2, 2.4	ОК.5	
Занятие 2.1.7 теория	Геометрические характеристики плоских сечений.	1	1.4	ОК.4	
Занятие 2.1.8 практическое занятие	Определение осевых и полярных моментов плоских сечений.	1	2.1	ПК.2.3	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Кручение</b>	<b>6</b>			
Занятие 2.2.1 теория	Кручение круглого бруса. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания.	2	1.10	ПК.1.1, ПК.2.3	
Занятие 2.2.2 теория	Расчёты на прочность и жёсткость при кручении.	1	1.10	ПК.2.3	
Занятие 2.2.3 практическое занятие	Определение величины крутящих моментов в сечениях бруса. Построение эпюр. Расчёты на прочность при кручении. Рациональное расположение колес на валу.	2	2.4	ОК.3	
Занятие 2.2.4 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	Основные понятия и определения при изгибе. Классификация	2	1.10	ОК.8	

теория	видов изгиба. ВСФ при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки.				
Занятие 2.3.2 лабораторная работа	Определение прогибов и нормальных напряжений при изгибе.	1	2.4	ОК.4	
Занятие 2.3.3 теория	Нормальные напряжения при прямом изгибе. Расчёты на прочность. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.	1	1.10	ОК.4	
Занятие 2.3.4 практическое занятие	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для заданной балки. Определение размеров поперечного сечения балок при расчётах на прочность	2	2.5	ПК.2.1	
Занятие 2.3.5 теория	Определение прогибов балки и расчёты на жёсткость при изгибе.	1	1.10	ОК.4, ПК.2.3	
Занятие 2.3.6 практическое занятие	Расчёты на прочность и жесткость при изгибе.	1	2.4, 2.5	ПК.2.3	
Занятие 2.3.7 практическое занятие	Расчёты на прочность и жесткость при изгибе.	2	2.2	ПК.2.3	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Сложное напряженное состояние</b>	<b>6</b>			
Занятие 2.4.1 теория	Сложное напряженное состояние в точке упругого тела. Сочетание изгиба с растяжением или сжатием.	2	1.10	ОК.4	
Занятие 2.4.2 практическое занятие	Усталостное разрушение, его причины и характер. Циклы напряжений. Факторы, влияющие на его величину. Коэффициент запаса прочности.	2	1.10	ОК.4, ПК.2.3	
Занятие 2.4.3 практическое занятие	Определение запаса прочности бруса круглого поперечного сечения.	2	1.10, 2.3, 2.5	ПК.2.1, ПК.2.4	1.10, 2.4, 2.5
<b>Раздел 3</b>	<b>Детали механизмов и машин</b>	<b>40</b>			

<b>Тема 3.1</b>	<b>Соединения</b>	<b>9</b>			
Занятие 3.1.1 теория	Неразъемные соединения. Виды и назначение соединений. Расчет на прочность.	2	1.3	ПК.1.1	
Занятие 3.1.2 практическое занятие	Расчет неразъемных соединений по условию равнопрочности.	3	2.2	ПК.2.3	
Занятие 3.1.3 теория	Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения. Назначение и расчет.	2	1.3	ПК.2.1, ПК.2.2	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке.	1	2.5	ПК.2.3	
Занятие 3.1.5 практическое занятие	Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения.	1	2.2	ПК.2.3	
<b>Тема 3.2</b>	<b>Передачи</b>	<b>21</b>			
Занятие 3.2.1 практическое занятие	Общие сведения о передачах. Назначение и классификация передач, используемых в технологическом оборудовании. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах.	2	2.6	ПК.2.1	
Занятие 3.2.2 теория	Фрикционные передачи и вариаторы. Классификация и принцип действия нерегулируемых передач. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа — вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования.	1	1.8, 1.9	ПК.2.1	
Занятие 3.2.3 теория	Зубчатые передачи: принцип действия, назначение, классификация, конструкции зубчатых колёс. Основы теории и геометрия цилиндрических зубчатых передач/	2	1.8, 1.9, 2.3	ПК.2.1	
Занятие 3.2.4 практическое занятие	Расчёт геометрических, кинематических и силовых параметров прямозубых и косозубых цилиндрических передач	2	2.1, 2.6	ПК.2.2	

Занятие 3.2.5 лабораторная работа	Изучение конструкций зубчатых колес и передач. Замеры основных параметров.разборочно - сборочных работ на примере зубчатого редуктора.	2	1.1, 1.4, 1.6, 2.6	ОК.4	1.1, 1.4, 1.8, 2.3, 2.6
Занятие 3.2.6 теория	Конические передачи. Назначение, виды. Геометрия прямозубых передач. Передачи планетарные, волновые, с зацеплением Новикова.	1	1.8	ОК.4	
Занятие 3.2.7 теория	Передача винт - гайка. Применение и конструкции. Червячные передачи: назначение, классификация, особенности кинематики. Геометрия передач с Архимедовым червяком.	2	1.8	ПК.2.2	
Занятие 3.2.8 теория	Кинематика червячной передачи. Силы в зацеплении червяка с колесом. Расчёт червячной передачи на выносливость. Тепловой расчёт передачи.	2	1.8, 1.9	ПК.2.2	
Занятие 3.2.9 теория	Ремённые передачи. Применение, классификация, расчёт геометрии силовые соотношения. Расчёт по тяговой способности.	2	1.8, 1.9	ПК.2.2	
Занятие 3.2.10 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 3.2.11 теория	Плоские механизмы первого и второго рода. Классификация, принципы работы, кинематические схемы. применение.	2	1.7	ОК.4	
Занятие 3.2.12 практическое занятие	Изучение структуры плоских механизмов. Определение степени подвижности и траектории движения заданной точки.	2	2.1	ОК.2	
<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	Проектный расчёт вала. Разработка конструкции вала.	2	2.2	ПК.2.3	
Занятие 3.3.3	Проверочный (уточнённый) расчёт вала.	1	2.5	ПК.2.1, ПК.2.4	1.3, 1.5, 1.9, 2.1,

практическое занятие					2.2
Занятие 3.3.4 теория	Опоры осей и валов. Общие сведения. Опоры трения скольжения. Опоры трения качения	2	1.2	ПК.2.1	
Занятие 3.3.5 лабораторная работа	Изучение конструкций подшипников качения.	2	2.3	ПК.2.2	
Занятие 3.3.6 теория	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 возможные направления и величину реакций связей.	1			
2	Подобрать материалы по определению центра тяжести плоских фигур сложной геометрической формы.	2			
3	Определить положение центра тяжести заданной фигуры по вариантам.	2			
4	Составить конспект: координатный способ задания движения точки, кинематические графики.	2			
5	Составить конспект: координатный способ задания движения точки, кинематические графики.	2			
6	Выполнить индивидуальное профессиональное задание по теме: работа и мощность, трение в реальных связях.	2			
7	Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений для заданного бруса.	3			
8	Решить индивидуальную задачу по расчёту на прочность соединения деталей.	3			
9	Решение индивидуальной задачи по определению положения	2			

	осевых моментов плоских сечений.				
10	Определить осевые и полярные моменты инерции и моменты сопротивления для заданных форм поперечных сечений.	3			
11	Выполнить расчёты поданным, полученным при выполнении лабораторной работы. Оформить отчёт.	3			
12	Оформить отчёт по материалам выполнения лабораторной работы.	3			
13	Подобрать рациональные формы поперечных сечений для заданных условий нагружения балок.	2			
14	Подобрать материал и составить конспект на тему: "Устойчивость сжатых стержней".	1			
15	Составить конспект по теме : «Устойчивость сжатых стержней»	3			
16	Рассчитать запас устойчивости сжатого стержня.	3			
17	Решение вариативных задач по условию равнопрочности.	2			
18	Найти информацию и составить конспект по способам предохранения резьб от самоотвинчивания.	2			
19	Подобрать материалы и составить конспект: передачи винт-гайка с трением качения	2			
20	Подобрать материалы и составить конспект: классификация ремённых передач	1			
21	Выполнить структурный анализ и построить траекторию заданной точки механизма.	2			
22	Подобрать материалы и составить конспект: конструкции и применение подшипников скольжения.	1			
23	Расшифровать маркировку и описать применение заданных подшипников качения.	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.	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]
2.	Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2003. - 349 с.	[дополнительная]
3.	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]



## 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	
1.2 типы кинематических пар;	1.1.2
1.6 принцип взаимозаменяемости;	1.1.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания	
1.7 виды движений и преобразующие движения механизмы;	1.2.1, 1.3.3
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.1.3
2.4 определять напряжения в конструкционных элементах;	2.1.2, 2.1.3
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменные индивидуальные задания	
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.1.5, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.3, 2.3.5, 2.4.1, 2.4.2
2.4 определять напряжения в конструкционных элементах;	2.1.6, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.2, 2.3.6
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.1.4, 2.3.4, 2.3.6
<b>Текущий контроль № 4.</b> <b>Методы и формы:</b> Лабораторная работа (Опрос)	

<b>Вид контроля:</b> Защита отчёта по лабораторной работе	
1.1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	1.1.1, 1.1.3, 1.2.3, 1.3.1, 2.1.1
1.4 основные сборочные единицы и детали;	2.1.7
1.8 виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	3.2.2, 3.2.3
2.6 определять передаточное отношение;	1.2.4, 3.2.1, 3.2.4
2.3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	2.4.3, 3.2.3
<b>Текущий контроль № 5.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Самостоятельная работа (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа	
1.3 типы соединений деталей и машин;	3.1.1, 3.1.3
1.5 характер соединения деталей и сборочных единиц;	1.1.1
1.9 передаточное отношение и число;	3.2.2, 3.2.3, 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10
2.1 читать кинематические схемы;	1.1.4, 1.1.6, 1.1.7, 1.2.2, 1.2.4, 1.3.2, 1.3.4, 2.1.8, 3.2.4, 3.2.12
2.2 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	2.1.6, 2.3.7, 3.1.2, 3.1.5, 3.3.2

#### 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

**Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос)

**Описательная часть:** по выбору выполнить 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, 1.1.3, 1.2.3, 1.3.1, 2.1.1, 3.2.5, 3.2.10
1.2 типы кинематических пар;	1.1.2, 1.1.5, 1.3.3, 3.3.4
1.3 типы соединений деталей и машин;	3.1.1, 3.1.3
1.4 основные сборочные единицы и детали;	2.1.7, 3.2.5, 3.3.1
1.5 характер соединения деталей и сборочных единиц;	1.1.1, 3.3.6
1.6 принцип взаимозаменяемости;	1.1.1, 3.2.5
1.7 виды движений и преобразующие движения механизмы;	1.2.1, 1.3.3, 3.2.11
1.8 виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	3.2.2, 3.2.3, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.9
1.9 передаточное отношение и число;	3.2.2, 3.2.3, 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.1.3, 2.1.5, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.3.3, 2.3.5, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3
2.1 читать кинематические схемы;	1.1.4, 1.1.6, 1.1.7, 1.2.2, 1.2.4, 1.3.2, 1.3.4, 2.1.8, 3.2.4, 3.2.12
2.2 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	2.1.6, 2.3.7, 3.1.2, 3.1.5, 3.3.2
2.3 проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	2.4.3, 3.2.3, 3.3.5

2.4 определять напряжения в конструктивных элементах;	2.1.2, 2.1.3, 2.1.6, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.2, 2.3.6
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.1.4, 2.3.4, 2.3.6, 2.4.3, 3.1.4, 3.3.3
2.6 определять передаточное отношение;	1.2.4, 3.2.1, 3.2.4, 3.2.5

### **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».