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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Коробкова Е.А.
«29» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

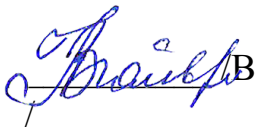
специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2020

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол №11 от 20.04.2020 г.

Председатель ЦК


В.П. Гайворонская

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	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 ППССЗ:

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

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	**144**
Объем аудиторной учебной нагрузки	**96**
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	48
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	**48**
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
Раздел 1	**Теоретическая механика**	**24**			
Тема 1.1	**Статика**	**10**			
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	
Тема 1.2	**Кинематика**	**8**			
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	
Тема 1.3	**Динамика**	**6**			
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
Раздел 2	**Сопротивление материалов**	**34**			
Тема 2.1	**Растяжение - сжатие, чистый сдвиг**	**12**			
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 напряжение 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	
Тема 2.2	**Кручение**	**4**			
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	
Тема 2.3	**Изгиб прямого бруса**	**10**			
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	
Тема 2.4	**Устойчивость сжатых стержней**	**4**			
Занятие 2.4.1 теория	Понятие об устойчивость 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	
Тема 2.5	**Сложное напряженное состояние**	**4**			
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.				
Раздел 3	**Детали машин**	**38**			
Тема 3.1	**Соединения**	**8**			
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
Тема 3.2	**Передачи**	**20**			
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
Тема 3.3	**Детали передач**	**10**			
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	
Тематика самостоятельных работ					
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)

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
Текущий контроль № 1. **Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 2. **Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос) **Вид контроля:** Письменные индивидуальные задания.	
1.7 виды движений и преобразующие движения механизмы;	1.2.1, 1.2.3, 1.2.5, 1.3.3
1.1 виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	1.2.3, 1.2.5, 1.3.1
2.1 читать кинематические схемы;	1.1.5, 1.1.7, 1.2.2, 1.2.4, 1.3.2
Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменные индивидуальные задания.	
1.10 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2.1.2
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.1.3
2.4 определять напряжения в конструкционных элементах;	2.1.2, 2.1.3

Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** Письменные индивидуальные задания.	
1.4 основные сборочные единицы и детали;	2.1.6
2.5 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	2.1.5, 2.2.2
2.2 проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	1.1.4
Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Практическая работа (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 6. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 7. **Методы и формы:** Тестирование (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 8. **Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос) **Вид контроля:** 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

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Индекс темы занятия**
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 конструкционных 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».