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 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.

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

Наименовани е 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**	**22**			
Тема 1.1	**Статика**	**11**			
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	
Тема 1.2	**Кинематика**	**5**			
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	
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.	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	
Раздел 2	**Сопротивление материалов**	**34**			
Тема 2.1	**Растяжение - сжатие, чистый сдвиг**	**12**			
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	
Тема 2.2	**Кручение**	**6**			
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.Расчеты 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	
Тема 2.3	**Изгиб прямого бруса**	**10**			
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	
Тема 2.4	**Сложное напряженное состояние**	**6**			
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
Раздел 3	**Детали механизмов и машин**	**40**			

Тема 3.1	**Соединения**	**9**			
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	
Тема 3.2	**Передачи**	**21**			
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	
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	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	
Тематика самостоятельных работ					
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 сСоставить 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
Текущий контроль № 1. **Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос) **Вид контроля:** Письменные индивидуальные задания	
1.2 типы кинематических пар;	1.1.2
1.6 принцип взаимозаменяемости;	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, 1.3.3
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
Текущий контроль № 3. **Методы и формы:** Индивидуальные задания (Опрос) **Вид контроля:** 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
Текущий контроль № 4. **Методы и формы:** Лабораторная работа (Опрос)	

Вид контроля: 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
Текущий контроль № 5. **Методы и формы:** Самостоятельная работа (Опрос) **Вид контроля:** 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

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

Методы и формы: Индивидуальные задания (Опрос)
Описательная часть: по выбору выполнить 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, 1.1.3, 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 конструкционных 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».