

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Проектирование самолетов
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-1 Способен к проектированию и конструированию агрегатов авиационной техники
Задачи дисциплины	Изучение существующих проектно-конструктивных решений агрегатов самолетов различного назначения, всесторонний анализ их с точки зрения удовлетворения предъявляемым противоречивым требованиям с последующим синтезом новой рациональной конструкции и составляют основную задачу дисциплины. В другие задачи курса входят развитие логического мышления студентов, расширение их профессионального кругозора, привитие навыка самостоятельного принятия обоснованных технических решений.
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Общие вопросы проектирования самолётов: Задачи, решаемые при проектировании самолёта. Этапы проектирования АК. Жизненный цикл сложной технической системы. Выбор критериев рациональности принимаемых проектных решений. Методы оптимизации проектных решений.</p> <p>Исходные данные для проектирования, выбор схемы самолёта: Выбор аэродинамической схемы самолёта. Выбор типа и количества двигателей. Ограничения, накладываемые НЛГС и МСА. Исходная информация для проектирования.</p> <p>Весовое проектирование самолёта: Классификация масс самолёта. Контроль массы на этапах разработки самолета. Метод коэффициентов роста массы самолета. Расчёт массы самолёта в первом приближении. Расчёт массы самолёта во втором приближении.</p> <p>Компоновка и центровка самолёта: Аэродинамическая компоновка. Объёмно-весовая компоновка. Конструктивно-силовая компоновка. Методы исправления центровок. Определение центра тяжести самолёта.</p> <p>Особенности проектирования транспортных самолётов: Тенденции развития транспортных самолётов. Компоновка пассажирской кабины. Бортпроводники, компоновка бытовых и багажных помещений. Особенности аэродинамической компоновки пассажирских самолётов. Аварийно-спасательное оборудование. Особенности проектирования грузовых самолётов.</p> <p>Проектирование агрегатов самолёта: Основные геометрические параметры крыла. Аэродинамические характеристики крыльев. Механизация крыла и элероны. Параметры фюзеляжа, их влияние на характеристики самолёта. Выбор формы поперечного сечения фюзеляжа. Особенности формы носовой и хвостовой частей фюзеляжа. Проектирование фюзеляжа с большими вырезами. Выбор схемы шасси. Определение геометрических параметров шасси. Выбор количества опор и колёс. Решения, уменьшающие объём шасси в убранном положении</p>
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед., 144 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	Промеж уточная аттестац ия, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
9	16	32	-	61	35	144	