

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Устройство летательных аппаратов» является дисциплиной *вариативной* части по выбору.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» 02 2016 г. № 93.

Целью освоения дисциплины является: изучения конструкции летательных аппаратов на примере самолета и вертолета.

Задачи:

1. Изучить виды летательных аппаратов и их классификацию
2. Изучить конструкцию самолета
3. Изучить конструкцию вертолета

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью принимать участие в работах по расчету и конструированию отдельных деталей и узлов двигателей летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК-1	Требования к прочности ЛА и их элементам	Обосновать запасы и требования прочности и надежности	Навыками обоснования требований прочности и надежности авиационных систем
2	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование	ПК-3	Экономические показатели ЛА	Обосновывать экономические показатели ЛА	Навыками расчета экономических показателей ЛА

	проектных решений				
3	способностью составлять описание принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	ПК-4	Принцип работы и полета ЛА	Обосновать принципы полета ЛА	Навыками обоснования принципов работы и полета ЛА

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение История воздухоплавания. Первые ракеты, монгольфьеры, дирижабли, самолеты и вертолеты. Критерии развития авиации. Этапы развития авиации.
2	Основные виды летательных аппаратов Виды силовых установок. Принципы полета. Силы, действующие на летательный аппарат в полете. Определение потребных тяг силовой установки. Управление летательным аппаратом. Теоретические основы динамики полета.
3	Конструкция самолета и вертолета Компоновочные схемы. Фюзеляж. Крыло. Оперение. Силовая установка. Несущий и рулевой винт. Силовые редукторы и автомат перекоса. Шасси. Системы летательного аппарата. Органы управления.
4	Организация воздушного движения ЕСОВД. Зоны полетов. Эшелонирование. Основные этапы полета. Аэродром и аэропорт. Инженерно-авиационное обеспечение полетов.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.