

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	КОНСТРУКЦИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ И АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
Специальность	25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Специализация	Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов
Квалификация выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Цели освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Конструкция воздушных судов и авиационных двигателей» являются формирование знаний, умений и навыков для успешной профессиональной деятельности в области организации технического обслуживания и ремонта ВС, в части оценки состояния воздушных судов с точки зрения их прочности, жесткости, долговечности и живучести путем рассмотрения типовых конструкций воздушных судов и изучения методов их расчета используя современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, а так же подготовка конструкторско-технологической документации руководствуясь нормативно-техническими документами, регламентирующими обеспечение прочности воздушных судов и авиационных двигателей.
Семестр (курс), в (на) котором изучается дисциплина	3,4 семестры
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блок 1. Дисциплины
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2; УК-4; УК-6; ПК-7; ПК-8
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц, 216 академических часов
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	Раздел 1. Конструкция воздушных судов Тема 1. Общая характеристика воздушных судов гражданской авиации. Классификация ВС. Основные данные магистральных ВС. Тема 2. Особенности нагружения и анализ прочности воздушных судов. Ресурс ВС. Конструкция фюзеляжа. Особенности предполётного осмотра. Тема 3. Конструкция крыла. Особенности предполётного осмотра. Хвостовое оперение. Особенности предполётного осмотра. Стабилизаторы. Тема 4. Система управления. Механизация крыла. Отказы и возможные неисправности. Особенности лётной эксплуатации. Тема 5. Гидросистемы ВС. Отказы и возможные неисправности. Особенности лётной эксплуатации.

	<p>Гидроприводы. Предполётная проверка. Особенности контроля работоспособности системы.</p> <p>Тема 6. Конструкция шасси ВС. Системы уборки и выпуска шасси. Системы управления передним колесом. Логическая схема уборки и выпуска шасси. Топливные системы ВС. Особенности лётной эксплуатации. Правила заправки ВС, применяемые топлива и смазочные материалы. Влияние изменения внешних факторов на их физические свойства. Противопожарные системы ВС.</p> <p>Тема 7. Противообледенительные системы. Особенности предполетной подготовки при вылете в условиях возможного и продолжающегося обледенения. Системы кондиционирования ВС. Особенности лётной эксплуатации.</p> <p>Тема 8. Системы регулирования давления в гермокабине ВС. Особенности лётной эксплуатации, оценка правильности работы системы. Кислородные системы. Системы водоснабжения и удаления отбросов. Особенности эксплуатации в различных климатических условиях. Системы TCAS, GPWS, EGPWS.</p> <p>Раздел 2. Конструкция авиационных двигателей</p> <p>Тема 1. Классификация авиационных двигателей. Поршневые авиационные двигатели. Воздушные винты.</p> <p>Тема 2. Индикаторная диаграмма поршневого четырехтактного двигателя. Индикаторный, механический, эффективный КПД двигателя. Удельный расход топлива.</p> <p>Тема 3. Турбореактивные двигатели, одноконтурные и двухконтурные. Конструктивно-компоновочные и силовые схемы авиационных ГТД различного назначения. Турбовинтовые двигатели.</p> <p>Тема 4. Принципиальная схема, изменение параметров газового потока по газоздушному тракту (скорости, давления и температуры). Термический, тяговый, полный КПД турбореактивного двигателя.</p> <p>Тема 5. Конструкция компрессора, камеры сгорания и ее рабочие процессы.</p> <p>Тема 6. Конструкция турбины компрессора и свободной турбины. Выходное устройство ГТД.</p> <p>Тема 7. Кинематическая схема приводов ГТД.</p> <p>Тема 8. Системы запуска ГТД. Состав и контроль за работой.</p> <p>Тема 9. Вибросистема и противообледенительная система ГТД.</p> <p>Тема 10. Основы автоматики управления ГТД.</p> <p>Тема 11. Реверсивные устройства ГТД.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</p>	<p>Зачет, зачет с оценкой, курсовая работа</p>