

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)	<p>Раздел 1. Конструкция воздушных судов</p> <p>Тема 1. Общая характеристика воздушных судов гражданской авиации. Классификация ВС. Основные данные магистральных ВС.</p> <p>Тема 2. Особенности нагружения и анализ прочности воздушных судов. Ресурс ВС. Конструкция фюзеляжа. Особенности предполётного осмотра.</p> <p>Тема 3. Конструкция крыла. Особенности предполётного осмотра. Хвостовое оперение. Особенности предполётного осмотра. Стабилизаторы.</p> <p>Тема 4. Система управления. Механизация крыла. Отказы и возможные неисправности. Особенности лётной эксплуатации.</p> <p>Тема 5. Гидросистемы ВС. Отказы и возможные неисправности. Особенности лётной эксплуатации.</p>

	<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>