

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра авиационные двигатели

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОНСТРУКЦИЯ ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ»

Направление подготовки (специальность)

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения очная

УФА 2016

Исполнитель:

доцент

Заведующий кафедрой:



А.С.Гишваров

К.Ф.Галиуллин

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра авиационные двигатели

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«КОНСТРУКЦИЯ ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ»

Направление подготовки (специальность)

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения очная

УФА 2016

Исполнитель:

доцент _____ К.Ф.Галиуллин

Заведующий кафедрой: _____ А.С.Гишваров

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *«КОНСТРУКЦИЯ ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ»*

является дисциплиной *по выбору*.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "03" 12 2015 г. № 1416.

Целью освоения дисциплины является: овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалифицированной эксплуатации современной авиационной техники - самолётов, вертолётов, авиационных двигателей; теоретическая и практическая подготовка в области устройства, конструкции и технического обслуживания летательных аппаратов для обеспечения возможности самостоятельного освоения новых образцов авиационной техники. Получение обучаемыми базовых знаний по устройству и конструкции эксплуатирующихся в России и странах СНГ самолётов и вертолётов, их двигателей, систем и агрегатов. Знать конструкцию и работу вертолётного двигателя М-14В.

Конечной целью обучения является: овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалифицированной эксплуатации современной авиационной техники - самолётов, вертолётов, авиационных двигателей; теоретическая и практическая подготовка в области устройства, конструкции и технического обслуживания летательных аппаратов для обеспечения возможности самостоятельного освоения новых образцов авиационной техники.

Задачи изучения дисциплины (необходимый комплекс знаний и умений) для решения следующих профессиональных задач в области:

- получение знаний в области особенностей компоновки, устройства и конструкции самолётов и вертолётов, эксплуатирующихся в гражданской авиации России и странах СНГ, а также проходящих испытания и готовящихся к внедрению в эксплуатацию;
- повышение эффективности технической эксплуатации авиационной техники в современных условиях;
- поддержание и сохранение лётной годности авиационной техники в целях обеспечения безопасности полётов;
- контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- проведение мероприятий, направленных на совершенствование организации обслуживания и ремонта авиационной техники;
- получение практических навыков и умений в решении задач по выбору прогрессивных организационных форм и технологических процессов при ТЭ АТ.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Ко д	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов (ПК-15);	ПК-15	содержание норм, правил и методов сертификации систем ТО и Р (инженерно-технического персонала, производственно-технической базы, эксплуатационно-технической документации, технологических процессов в АТБ ГА)	анализировать структуру и задачи системы ТО и Р ЛА	навыками и представлениям и о перспективах развития авиатехники прогрессивных организационных формах и технологических процессах
2	способностью участвовать в проведении комплекса планово предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности объектов авиационной техники к эффективному использованию по назначению(ПК-17);	ПК-17	содержание технических требований к вновь создаваемой и перспективной АТ	анализировать программы ТО и Р вновь создаваемой и перспективной АТ	навыками и представлениям и о явлениях и процессах связанных с областью эксплуатации авиационной техники, ТО и Р АТ
3	готовностью осуществлять поверку технического состояния и остаточного	ПК-21	особенности конструкции и компоновки; принципах работы отдельных	анализировать возможные отказы и неисправности, возникающие	навыками и представлениям и принципа работы систем двухконтурного двигателя и ВСУ

ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов и обеспечения безопасности полетов(ПК-21);		систем, узлов, агрегатов двигателей и ВСУ	в процессе эксплуатации двигателей и ВСУ	
---	--	---	--	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Конструкция и работа двухконтурного авиационного двигателя Д-30КУ-154. Общие сведения о двигателе. Работа на режимах. Характеристики двигателя. Основные данные . Компрессор низкого давления. Компрессор высокого давления. Камера сгорания. Турбина высокого давления. Турбина низкого давления. Сопло. Реверсивное устройство. Система запуска. Топливная система. Маслосистема.
2	Компрессор . Описание и работа. Компрессор низкого давления. Разделительный корпус . Компрессор высокого давления.
3	Камера сгорания. Диффузор и внутренний кожух. Съемный кожух. Жаровые трубы с газосборниками. Кожух вала. Дефлектор. Передний и задний наружные кожухи. Стаканы отбора воздуха. Работа.
4	Турбина . Охлаждение деталей турбины. Работа ступени турбины. Турбина высокого давления. Турбина низкого давления. Задняя опора двигателя. Охлаждение задней опоры турбины. Сопло. Назначение и особенности конструкции.
5	Кинематическая схема двигателя Д-30КУ-154. Реверсивное устройство.
6	Система смазки и суфлирования. Общие сведения. Маслобак. Основной масляный насос. Маслонасос откачки. Суфлер центробежный. Воздухоотделитель центробежный с фильтром - сигнализатором. Радиатор топливомасляный .
7	Система топливопитания и автоматического регулирования двигателя. Общие сведения. Дренажная система Воздухоотделитель Система низкого давления Насос центробежный топливный Система высокого давления Насос регулятор НР-30КУ-4. Работа.
8	Устройство и конструкция ВСУ ТА-6А . Общие сведения. Компрессор.

	Камера сгорания. Турбина. Системы ВСУ. Общая характеристика, схема, принцип работы, основные данные. Узлы ГТД ТА-6А. Состав, назначение, конструкция агрегатов.
9	Масляная система ГТД ТА-6А. Общая характеристика, основные данные, конструкция агрегатов. Общая характеристика, основные данные, работа маслосистемы.
10	Топливная система ГТД ТА-6А. Общая характеристика, основные данные, конструкция насоса-регулятора 892А. Общая характеристика, основные данные, конструкция агрегатов. Общая характеристика, основные данные, работа топливной системы.
11	Система запуска ГТД ТА-6А. Общая характеристика, основные данные, конструкция агрегатов, работа системы запуска. Контрольно-измерительная система ГТД ТА-6А. Назначение, состав, принцип работы.
12	Техническое обслуживание ГТД ТА-6А. Назначение, состав, виды и содержание работ. Регулировки ГТД ТА-6А. Назначение, виды, и содержание регулировок.

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.