

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Авиационных двигателей

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕРТОЛЕТОВ»

Направление подготовки (специальность)

24.03.04 Авистроение

Направленность подготовки (профиль)
Технология производства вертолетов

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2016

Исполнитель: доцент  Зырянов А.В.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: АД  Гишваров А.С.
Фамилия И.О.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Авиационных двигателей

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕРТОЛЕТОВ»

Направление подготовки (специальность)

24.03.04 Авиастроение

Направленность подготовки (профиль)
Технология производства вертолетов

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА 2016

Исполнитель: доцент Зырянов А.В.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: АД Гишваров А.С.
Фамилия И. О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Проектирование вертолетов*» является дисциплиной *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 24.03.04 *Авиастроение*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "21" марта 2016 г. № 249.

Цели освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний об особенностях проектирования вертолетов, по теоретическим и инженерным основам авиации.

Задачи:

- Способствовать детальному изучению устройства летательного аппарата, особенностей работы отдельных элементов его конструкции и механизмов, условий их нагружения действующими на них силами, системы нормированного учета этих нагрузок при конструировании деталей летательного аппарата и его агрегатов.
- Показать основные принципы и требования, заложенные в техническое задание на проектирование, в компоновку летательного аппарата и его конструкцию, привить начальные навыки конструкторского мышления и основы формирования инженерной эрудиции с учётом современного состояния и перспектив развития авиационной техники.
- Способствовать углублению мотивированного интереса к будущей профессии.

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 разрабатывать конструкции изделий авиационных летательных аппаратов и их систем в соответствии с техническим заданием на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций	ОПК-2	- назначение, внешние формы, параметры летательного аппарата и их отдельных агрегатов; - назначение и конструкцию элементов, узлов и систем.	- проводить анализ и сравнительной оценки конструктивно-силовых схем агрегатов летательного аппарата; - оценивать конструктивное решение с учётом выполнения необходимых условий аэродинамики, прочности, массы, производства и эксплуатации.	- авиационной терминологией; - разработкой эскизного или технического проекта агрегата, узла летательного аппарата.
2	способностью владеть основами современного дизайна и эргономики	ОПК-6	- внешние естественные факторы, определяющие конструкцию летательного аппарата; - требования к летательному аппарату и его агрегатам, а также возможным способы их реализации в конструкции.	- отвечать на вопросы, как устроен тот или иной агрегат или элемент конструкции летательного аппарата того или иного назначения и почему именно так.	- написанием реферата, формированием выбора исходных данных и облика вертолета.
3	способностью выполнить техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых проектно-конструкторских решений, владеет методами технической экспертизы проекта	ПК-3	- применяемые и перспективные авиационные конструкционные материалы; - современное состояние и перспективы развития авиационной техники; - проектирование летательного аппарата и его частей.	- оптимизировать конструкцию по условиям производственной и эксплуатационной технологичности.	самостоятельным изучением сложных разделов программы по первоисточникам и составлением технических отчётов.

Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение	Понятие об организации инженерно-авиационного обеспечения полетов. Роль и место инженерно-авиационного обеспечения полетов в общем процессе эксплуатации воздушных судов в гражданской авиации. Требования и содержание задач инженерно-авиационного обеспечения полетов.
2	Организация, планирование и обеспечение полетов	Классификация аэродромов и аэропортов. Классификация, организация и планирование полетов. Обеспечение полетов наземными службами. Выполнение и эшелонирование полетов.
3	Расчет полета	Исходные данные для расчета полета. Расчет потребной для полета массы топлива. Расчет длины разбега. Расчет длины пробега. Расчет загрузки и центровки летательного аппарата.
4	Комплексная подготовка летательных аппаратов и экипажей к полетам	Предполетная подготовка летательного аппарата. Предполетная подготовка экипажа. Особенности буксировки и руления. Предполетная подготовка летательного аппарата бортинженером. Подготовка летательного аппарата к полетам в сложных погодноклиматических условиях.
5	Эксплуатация самолетов на взлете и при наборе высоты	Взлет. Эксплуатационные факторы влияющие на длину разбега и способы ее сокращения. Особенности взлета с грунтовых аэродромов и при боковом ветре. Набор высоты. Эксплуатация силовых установок при взлете и наборе высоты.
6	Эксплуатация летательных аппаратов в горизонтальном полете	Режимы полета. Летные ограничения при полетах на больших скоростях. Факторы, влияющие на расход топлива в полете. Управление силовыми установками в полете. Полет по оптимальным высотам.

7	Эксплуатация самолета при посадке	Снижение и подготовка к посадке. Посадка. Эксплуатационные факторы, влияющие на длину пробега. Средства сокращения длины пробега. Уход на второй круг. Особенности посадки при боковом ветре.
8	Обеспечение безопасности полетов при возникновении особых ситуаций	Полеты в условиях обледенения. Полет в условиях атмосферной турбулентности. Самовыключение и запуск ГТД в полете. Полет с несимметричной тягой. «Зависание» частоты вращения ротора двигателя. Посадка летательного аппарата с неисправными органами приземления.
9	Правила полетов	Правила визуальных полетов. Правила полетов по приборам. Определение и выдерживание безопасных высот.
10	Средства наземного обслуживания летательных аппаратов	Назначение, классификация. Особенности конструкции и эксплуатации.

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

24.03.04 – «Авиастроение»

(шифр и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

24.03.04 – «Авиастроение»

(шифр и наименование образовательной программы)

реализуемой по форме обучения очной

(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС


подпись

Гишваров А. С.

«4» 07 2016 г.
дата