

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра АД
название кафедры

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Конструкция вертолета »

Название дисциплины

Направление подготовки

Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

(шифр и наименование направления подготовки)

Квалификация выпускника

бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2016

год

Исполнитель: доцент  Жук А.И.
Должность *Фамилия И. О.*

Заведующий кафедрой:  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 АД
название кафедры

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

« Конструкция вертолета »
Название дисциплины

Направление подготовки
Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
(шифр и наименование направления подготовки)

Квалификация выпускника
бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения
очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2016
год

Исполнитель: доцент Жук А.И.
Должность *Фамилия И. О.*

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкция вертолета» является дисциплиной вариативной части.

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 » декабря 2016г. № 1416.

Целью освоения дисциплины является:

получение знаний в области конструкции и правил технической эксплуатации вертолета; ознакомление с принятой классификацией вертолетов, конструктивно-компоновочными схемами; изучение состава и принципа работы систем вертолета, их размещение на летательном аппарате; раскрытие основополагающих современных научных концепций (стратегий) в вертолетостроении.

Задачи:

1. Сформировать знания о классификации вертолетов, достоинствах и недостатках различных конструктивно-компоновочных схем;
2. Изучить конструкцию планера, взлетно-посадочных устройств, винтов вертолета;
3. Изучить конструкцию и принцип работы систем и агрегатов вертолета;
4. Сформировать знания о возможных отказах и неисправностях планера, систем и агрегатов вертолета;
5. Получить общее представление о модификациях вертолета Ми-8 и перспективах вертолетостроения;
6. Изучить особенности конструкции вертолета соосной схемы.

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 решения вопросов обеспечения качества технического	ПК-15	- классификацию вертолетов; - конструкцию фюзеляжа и размещение основных узлов	- использовать передовой опыт авиастроения и перспектив развития	- навыками оценки технического состояния основных

	обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов		и агрегатов; -перспективы развития вертолетостроения.	техники при разработке авиационных конструкций;	систем, узлов и агрегатов вертолетов;
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	-возможные отказы и неисправности планера, систем и агрегатов; -состав, технические данные и принцип работы систем вертолетов;	-использовать знания конструкции при оценке работоспособности и исправности систем и агрегатов вертолета;	- навыками оценки технического состояния основных систем, узлов и агрегатов вертолетов;
3	готовностью осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса авиационной техники и оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт с целью поддержания летной годности воздушных судов	ПК-21	-возможные отказы и неисправности планера, систем и агрегатов;	-выполнять проверку работоспособности систем вертолета.	- навыками оценки технического состояния основных систем, узлов и агрегатов вертолетов;

обеспечения безопасности полет				
--------------------------------	--	--	--	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Общие сведения о конструкции вертолета. Краткая история развития вертолетов. Основные конструктивные части вертолета и их характеристика. Требования, предъявляемые к вертолетам.
2	Общая характеристика и основные данные вертолета Ми-8. Краткая историческая справка. Общая характеристика вертолета. Варианты использования вертолета. Компонентная схема и основные летные и технические данные вертолета. Эксплуатационные ограничения по вертолету, их физический смысл.
3	Планер вертолета. Фюзеляж вертолет: носовая, центральная часть фюзеляжа; хвостовая балка, концевая балка, капоты. Стабилизатор. Возможные неисправности планера. Предполетный осмотр планера вертолета. Устройство кабины экипажа: устройство кабины. Электропульты летчиков. Приборное оборудование. Дополнительное оборудование кабины.
4	Взлетно-посадочные устройства вертолета. Назначение, основные данные, конструкция и работа взлетно-посадочных устройств: общая характеристика взлетно-посадочных устройств, передняя опора шасси, основная опора шасси. Работа двухкамерного амортизатора. Колесо основной опоры. Работа тормоза колеса. Хвостовая опора. Возможные неисправности взлетно-посадочных устройств. Проверка работоспособности системы торможения устройств.
5	Трансмиссия вертолета. Компонентная схема трансмиссии. Главный редуктор ВР-8А. Система смазки главного редуктора. Промежуточный редуктор ПР-8. Хвостовой редуктор ХР-8. Тормоз несущего винта. Хвостовой вал трансмиссии. Возможные неисправности трансмиссии.
6	Винты вертолета. Несущий винт: втулка несущего винта, лопасть несущего винта. Рулевой винт: основные данные рулевого винта, втулка и лопасти винта. Возможные неисправности винтов вертолета.
7	Системы вертолета. Системы управления вертолета: общая характеристика систем управления, автомат перекоса, проводка управления, продольно-поперечное управление, путевое управление, объединенное управление «Шаг-Газ», отдельное управление двигателями, управление остановом двигателей, управление тормозом несущего винта. Возможные неисправности систем управления вертолета. Гидравлическая система: назначение, основные данные, конструкция и работа гидравлической системы. Возможные неисправности

	<p>гидросистемы и проверка ее работоспособности.</p> <p>Пневматическая система: назначение, основные данные, конструкция и работа пневматической системы. Возможные неисправности пневмосистемы и проверка ее работоспособности.</p> <p>Топливная система: назначение, основные данные, конструкция и работа топливной системы. Эксплуатация топливной системы и ее возможные неисправности.</p> <p>Система обогрева и вентиляция кабин: назначение, основные данные, конструкция и работа системы. Эксплуатация системы обогрева и вентиляции. Система кондиционирования воздуха в пассажирской кабине. Система воздушного охлаждения.</p>
8	<p>Оборудование вертолета. Оборудование пассажирского салона вертолета. Десантно-транспортное и санитарное оборудование.</p>
9	<p>Особенности конструкции модификаций вертолета Ми-8. Особенности конструкции вертолета и его систем. Особенности конструкции взлетно-посадочных устройств. Особенности конструкции винтов и трансмиссии. Особенности конструкции и работы энергетических систем вертолета.</p>
10	<p>Особенности конструкции вертолетов соосной схемы. Общая характеристика и основные летно-технические данные вертолета Ка-26. Планер вертолета. Взлетно-посадочные устройства. Трансмиссия. Винты вертолётa. Системы и оборудование вертолета. Особенности конструкции вертолетов Ка-126, Ка-226.</p>

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.