

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 с поршневым двигателем»  
*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 с поршневым двигателем »  
*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 с поршневым двигателем» 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 перспективах вертолетостроения;

### 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 обслуживания и ремонта авиационной	ПК-15	- классификацию вертолетов; - конструкцию фюзеляжа и размещение основных узлов и агрегатов; - перспективы	- использовать передовой опыт авиационного строительства и перспектив развития техники при разработке авиационных	- навыками оценки технического состояния основных систем, узлов и агрегатов вертолета;

	техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов		развития вертолетостроения.	конструкций;	
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 вертолета;	-использовать знания конструкции при оценке работоспособности и исправности систем и агрегатов вертолета;	- навыками оценки технического состояния основных систем, узлов и агрегатов вертолета;
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 и обеспечения безопасности полет	ПК-21	-возможные отказы и неисправности планера, систем и агрегатов;	-выполнять проверку работоспособности систем вертолета.	- навыками оценки технического состояния основных систем, узлов и агрегатов вертолета;

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<b>Общие сведения о конструкции вертолета.</b> Краткая история развития вертолетов. Основные конструктивные части вертолета и их характеристика. Требования, предъявляемые к вертолетам.
2	<b>Общая характеристика и основные данные вертолета Ка-26.</b> Краткая историческая справка. Общая характеристика вертолета. Варианты использования вертолета. Компоновочная схема и основные летные и технические данные вертолета. Эксплуатационные ограничения по вертолету, их физический смысл.
3	<b>Планер вертолета.</b> Фюзеляж вертолет: носовая, центральная часть фюзеляжа; хвостовая балка, капоты. Хвостовое оперение. Возможные неисправности планера. Предполетный осмотр планера вертолета. Устройство кабины экипажа.
4	<b>Взлетно-посадочные устройства вертолета.</b> Назначение, основные данные, конструкция и работа взлетно-посадочных устройств: общая характеристика взлетно-посадочных устройств, передняя опора шасси, основная опора шасси. Работа амортизатора. Колесо основной опоры. Работа тормоза колеса. Возможные неисправности взлетно-посадочных устройств. Проверка работоспособности системы торможения колес.
5	<b>Трансмиссия вертолета.</b> Компоновочная схема трансмиссии. Главный редуктор Р-26. Система смазки редуктора. Тормоз несущего винта. Возможные неисправности трансмиссии.
6	<b>Винты вертолета.</b> Несущие винты: втулка несущего винта, лопасть несущего винта. Колонка винтов. Возможные неисправности винтов вертолета.
7	<p><b>Системы вертолета.</b> Системы управления вертолета: общая характеристика систем управления, автомат перекоса, проводка управления, продольно-поперечное управление, путевое управление, объединенное управление «Шаг-Газ», раздельное управление двигателями, управление остановом двигателей, управление тормозом несущего винта. Возможные неисправности систем управления вертолета.</p> <p>Гидравлическая система: назначение, основные данные, конструкция и работа гидравлической системы. Возможные неисправности 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 воздушного охлаждения.</p>
8	<b>Оборудование вертолета.</b> Оборудование пассажирского салона вертолета. Транспортное и санитарное оборудование.

9	<b>Перспективы развития модификаций вертолета Ка-26.</b> Особенности конструкции вертолетов Ка-126, Ка-226.
---	--

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.