ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ МГТУ ГА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 13DE759CC81E7DCE9F325D44F50492B6
Владелец: Бобушев Сергей Алексеевич
Действителен: с 11.12.2023 до 05.03.2025

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по НиМР
_____И.А. Сизько
«26» мая 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **ФТД.2 Нормативная база технической эксплуатации и поддержания летной годности воздушных судов**
(*шифр и название дисциплины*)

Направление подготовки	25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей		
Квалификация (степень)	Бакалавр		
Профиль подготовки	Поддержание летной годности		
Кафедра	Воздушных судов и авиационных двигателей		
Курс обучения	4		
Форма обучения	очная		
Общий объём учебных часов на дисциплину	72	*часа*	2 *з.е.*
Семестр	7		
Объём аудиторной нагрузки	36	*часов*	
Лекции	20	*часов*	
Практические занятия	16	*часов*	
Лабораторные работы			
Курсовой проект			
Зачёт	7	*семестр*	
Дифференцированный зачёт			
Экзамен			
Объём самостоятельной работы студента	36	*часов*	

Ростов-на-Дону, 2022 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, включающих теоретические знания структуры, номенклатуры, назначения и содержания нормативной базы, регламентирующей инженерную деятельность в сфере технической эксплуатации воздушных судов, приобретение практических навыков и умений при решении задач поддержания их летной годности, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучаемых теоретических знаний и представлений о:

- действующей нормативной базе по технической эксплуатации воздушных судов отечественного и зарубежного производства;
- месте и роли нормативно-технической документации в системе поддержания летной годности ЛА;
- государственном регулировании в сфере технической эксплуатации авиационной техники;

2. Обеспечение устойчивых навыков по использованию нормативно-технической документации по поддержанию летной годности воздушных судов в сфере технической эксплуатации авиационной техники.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

Процесс изучения дисциплины «Нормативная база технической эксплуатации и поддержание летной годности воздушных судов» направлен на формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической деятельности в сфере технической эксплуатации ЛА, а именно:

профессиональные (ПК):

- способностью решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов – 1;
- готовностью к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов – 2.

В результате изучения дисциплины «Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов» студент должен:

- по компетенции -1:

знать:

- принципы построения технической эксплуатации как системы; (1.1.1);
- основные документы ИКАО в сфере ТЭ ВС; (1.1.2);
- основные принципы и пути совершенствования ЭД и РД отечественной АТ; (1.1.3);

уметь:

- анализировать техническую эксплуатацию ВС как объект управления и регулирования; (1.2.1);

- использовать научно-обоснованные рекомендации и механизмы по совершенствованию нормативной базы в ГА РФ; (1.2.2);

- выделять особенности содержания требований зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов для оценки их приемлемости в условиях ГА России; (1.2.3);

владеть:

- навыками использования **с**пецификации АТА-100; (1.3.1).

- по компетенции -2:

знать:

- место технического обслуживания и ремонта ВС в технической эксплуатации; (2.1.1);

- содержание и структуру бортовых документов при выполнении полетов над территорией РФ и по международным воздушным линиям; (2.1.2);

- основные направления и механизмы гармонизации Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами; (2.1.3);

уметь:

- вести документацию по учету авиационной техники и ее техническому состоянию; (2.2.1);

- вести производственную документацию по техническому обслуживанию авиационной техники; (2.2.2);

владеть:

- общей концепцией совершенствования нормативно-технической базы; (2.3.1).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нормативная база технической эксплуатации и поддержание летной годности воздушных судов» относится к дисциплинам факультативного курса образовательной программы (далее - ОП) направления подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, квалификация: бакалавр.

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными дисциплинами ОП бакалавриата: «Высшая математика», «Физика», «Введение в профессию»», «Основы теории надежности», «Основы теории технической эксплуатации ЛА», «Эффективность процессов ТЭ ЛА», «Техническая эксплуатация ЛА и АД», в частности:

знать:

- место системы технической эксплуатации ЛА и Д в ГА;

- задачи обеспечения надежности авиационной техники в условиях эксплуатации летательных аппаратов;

- структуру процесса технической эксплуатации (ПТЭ) и характеристики отдельных состояний процесса;

- эксплуатационно-технические характеристики (ЭТХ) ЛА;
- классификацию стратегий ТО и условия их применения;
- методы оценки показателей эффективности процессов технической эксплуатации ЛА;

уметь:

- оценивать эксплуатационно-технические свойства ЛА, обосновывать требования по совершенствованию программы ТЭ ЛА;

владеть:

- способами сбора и обработки информации по надежности АТ;
- методами анализа и корректировки режимов ТОиР ВС.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Технологические процессы технического обслуживания ЛА; Основы поддержания летной годности ВС; Выпускная квалификационная работа.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	Пр	Лаб	СРС	
1	**Раздел 1.** Общая характеристика действующей нормативно-технической базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	**7**	**4**	**-**	**-**	**6**	
2	**Тема 1.** Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	7	2	-	-	2	
3	**Тема 2.** Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования	7	2	-	-	4	
4	**Раздел 2.** Структура действующей нормативно-технической базы	**7**	**10**	**10**	**-**	**12**	
5	**Тема 3.** Классификация нормативно-технической документации. Общая руководящая документация	7	4	4	-	6	Защита отчета по ПЗ №1
6	**Тема 4.** Классификация нормативно-технической документации. Типовая руководящая документация	7	4	4	-	4	
7	**Тема 5.** Производственно-техническая документация	7	2	2	-	4	
8	**Раздел 3.** Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов	**7**	**2**	**2**	**-**	**4**	
9	**Тема 6.** Стандарты ИКАО - минимальная планка требований по уровню безопасности полетов	7	2	2	-	6	Защита отчета по ПЗ №5
10	**Раздел 4.** Совершенствование отечественной нормативной базы по ТЭ ВС	**7**	**4**	**4**	**-**	**8**	
11	**Тема 7.** Государственное регулирование деятельности гражданской авиации России	7	2	4	-	6	Защита отчета по ПЗ №6
12	**Тема 8.** Федеральные авиационные правила	7	2	-	-	4	
13	**Форма промежуточной аттестации - зачет**	7					
	ИТОГО:		**20**	**16**	**-**	**36**	

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных компетенций

Разделы дисциплины, темы (наименования)	*Количество часов*	*Компетенции (знания, умения, навыки)*						
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.3.1
Раздел 1. Общая характеристика действующей нормативно-технической базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	**10**							
Тема 1. Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	4							
Тема 2. Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования	6	+			+			
Раздел 2. Структура действующей нормативно-технической базы	**34**							
Тема 3. Классификация нормативно-технической документации. Общая руководящая документация	14							
Тема 4. Классификация нормативно-технической документации. Типовая руководящая документация	12						+	
Тема 5. Производственно-техническая документация	8							+
Раздел 3. Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов	**10**							
Тема 6. Стандарты ИКАО - минимальная планка требований по уровню безопасности полетов	10		+			+		
Раздел 4. Совершенствование отечественной нормативной базы по ТЭ ВС	**18**							
Тема 7. Государственное регулирование деятельности гражданской авиации России	12			+				
Тема 8. Федеральные авиационные правила	6					+		
Итого	**72**							

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных компетенций

Разделы дисциплины, темы (наименования)	*Количество часов*	*Компетенции (знания, умения, навыки)*						Σ общее кол-во компетенций
		2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.2.1	2.2.2	2.3.1	
Раздел 1. Общая характеристика действующей нормативно-технической базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	**10**							
Тема 1. Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России	4	+						1
Тема 2. Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования	6	+						2
Раздел 2. Структура действующей нормативно-технической базы	**34**							
Тема 3. Классификация нормативно-технической документации. Общая руководящая документация	14		+					1
Тема 4. Классификация нормативно-технической документации. Типовая руководящая документация	12		+					2
Тема 5. Производственно-техническая документация	8		+		+	+		2
Раздел 3. Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов	**10**							
Тема 6. Стандарты ИКАО - минимальная планка требований по уровню безопасности полетов	10						+	2
Раздел 4. Совершенствование отечественной нормативной базы по ТЭ ВС	**18**							
Тема 7. Государственное регулирование деятельности гражданской авиации России	12			+				2
Тема 8. Федеральные авиационные правила	6						+	2
Итого	**72**							**2**

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая характеристика действующей нормативно-технической базы по технической эксплуатации воздушных судов в России

Лекция 1. Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России (2 часа).

Система технического обслуживания и ремонта (ТОиР) ВС в подразделениях ГА в период с 1923 года до 1935...36 гг. Период создания линейных эксплуатационно-ремонтных мастерские (ЛЭРМ). Период реорганизации ЛЭРМ в АТБ (авиационно-технические базы). Период разработки и введения в действие новой категории документов, регламентирующих сертификацию ГА как транспортной отрасли (1992 … 1995 гг.).

Воздушный кодекс РФ - основополагающий документ, регламенти-рующий деятельность в авиационной сфере РФ, в том числе в области гражданской авиации. Период разработки и введения в действие Федеральных авиационных правил (ФАП). Разработка ФАП - новая важнейшую часть нормативно-правовой базы государственного регулирования и управления в ГА.

Литература [1,2].

Самостоятельная работа студентов 1. Основные этапы развития нормативной базы по технической эксплуатации воздушных судов в России (2 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Воздушный кодекс РФ - основополагающий документ, регламентирующий деятельность в авиационной сфере РФ, в том числе в области ГА.

Литература: [2,11,12].

Лекция 2. Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования (2 часа).

Основное назначение технической эксплуатации. Структура технической эксплуатации. Комплекс технологических операций и организационно-технических мероприятий по обеспечению исправности и работоспособности ВС.

Принципы построения технической эксплуатации как системы. Основные требования, предъявляемые к системе технической эксплуатации ВС. Место технического обслуживания и ремонта ВС в технической эксплуатации. Структура системы ТОиР ВС. Программа ТОиР - основной документ, отражающий концепцию ТОиР ВС.

Основные задачи инженерно-авиационной службы ГА по учету наличия и состояния АТ и материальных средств, учету их перемещения и расходования, учету наличия и контроля за уровнем обученности авиационного персонала, по подготовке подразделений ИАС к сертификации и другие функции и задачи.

Процесс создания системы нормативно-правовой, нормативно-

технической эксплуатационной и ремонтной документации (нормативная база) в области технической эксплуатации ВС.

Литература [1,2,12].

Самостоятельная работа студентов 2. Техническая эксплуатация ВС как объект управления и Регулирования (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Основные задачи и функции инженерно-авиационной службы ГА.

Литература: [2,8,12].

Раздел 2. Структура действующей нормативно-технической базы

Лекции 3,4. Классификация нормативно-технической документации. Общая руководящая документация (4 часа).

Федеральные законы РФ, имеющие непосредственное отношение к деятельности ГА (действующие и разрабатываемые). Основные документы ИКАО в сфере технической эксплуатации ВС (Конвенция о международной гражданской авиации ИКАО. 1944 г., Чикаго).

Воздушный кодекс (ВК) РФ - основополагающий документ, регламентирующий деятельность в области гражданской авиации. Положение о Федеральном агентстве воздушного транспорта (ФАВТ).

Компетенции и полномочия Управления ПЛГ ВС ФАВТ как органа государственного регулирования в сфере технической эксплуатации ВС.

Литература [1,2,15].

Практическое занятие №1. Структура и назначение общей руководящей документация в сфере технической эксплуатации ВС (4 часа).

Литература: [1,2,15].

Самостоятельная работа студентов 3. Классификация нормативно-технической документации (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Федеральные законы РФ, имеющие непосредственное отношение к деятельности ГА. Основные документы ИКАО в сфере технической эксплуатации ВС. Воздушный кодекс (ВК) РФ - основополагающий документ, регламентирующий деятельность в области ГА. Компетенции и полномочия Управления ПЛГ ВС ФАВТ как органа государственного регулирования в сфере технической эксплуатации ВС.

Подготовка к практическому занятию №1.

Литература: [1,2,12].

Лекции 5,6 Классификация нормативно-технической документации. Типовая руководящая документация (4 часа).

Требования ГОСТ 18675-2012 «Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее».

Руководство (инструкция) по технической эксплуатации (РТЭ). Руководство по летной эксплуатации (РЛЭ). Регламент (РО) и Технологические указания (ТУ) по ТО. Руководство (технология) по ремонту. Бюллетени промышленности. Альбом основных сочленений и ремонтных допусков и Каталог деталей и сборочных единиц. Ведомости запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП). Нормы расхода запасных частей и материалов.

Пономерная документация. Бортовые документы при выполнении полетов над территорией РФ и по международным воздушным линиям. Контроль наличия и правильности ведения пономерной и бортовой документации.

Литература [1,2,15].

Практическое занятие №2. Номенклатура и содержание типовой руководящей документации по технической эксплуатации ВС (2 часа).

Литература: [1,2,15].

Практическое занятие №3. Номенклатура и содержание пономерной документации по технической эксплуатации ВС (2 часа).

Литература: [1,2,15].

Самостоятельная работа студентов 4. Классификация нормативно-технической документации (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Требования ГОСТ 18675-2012 «Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее». Бортовые документы при выполнении полетов над территорией РФ и по международным воздушным линиям.

Подготовка к практическим занятиям №2,3.

Литература: [1,2,12].

Лекция 7. Производственно-техническая документация (2 часа).

Документация по учету авиационной техники и ее технического состояния.

Производственная документация по техническому обслуживанию авиационной техники. Отчетная документация.

Литература [1,2,12,15].

Практическое занятие №4. Производственно-техническая документация по технической эксплуатации ВС (2 часа).

Литература: [1,2,12].

Самостоятельная работа студентов 5. Производственно-техническая документация (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Документация по учету авиационной техники и ее технического состояния. Производственная документация по техническому обслуживанию авиационной техники. Отчетная

документация.

Подготовка к практическому занятию №4.

Литература: [1,2,12].

Раздел 3. Особенности структуры и содержания зарубежной нормативной базы по поддержанию летной годности воздушных судов

Лекция 8. Стандарты ИКАО - минимальная планка требований по уровню безопасности полетов (2 часа).

Существо подхода ИКАО и мировой практики регулирования деятельности авиационной отрасли. Общие тенденции развития нормативной базы. Основное отличие отечественной и зарубежной практики разработки и введения в действие ЭД и РД. Проблемы внедрения компьютерных CALS технологий. Общая характеристика номенклатуры основных эксплуатационных и ремонтных документов на авиационную технику за рубежом и в отечественной практике. Спецификация АТА-100.

Программы технического обслуживания и ремонта воздушных судов в зарубежных авиакомпаниях. Серия документов MSG. Опыт работы с документом АТА MSG-3. Основные принципы и пути совершенствования ЭД и РД отечественной АТ.

Литература [1,2,14].

Практическое занятие №5. Нормативно-техническая и организационная документация по поддержанию летной годности воздушных судов (2 часа).

Литература: [1,2,3,18].

Самостоятельная работа студентов 6. Стандарты ИКАО - минимальная планка требований по уровню безопасности полетов (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Существо подхода ИКАО и мировой практики регулирования деятельности авиационной отрасли. Общие тенденции развития нормативной базы. Основное отличие отечественной и зарубежной практики разработки и введения в действие ЭД и РД.

Программы технического обслуживания и ремонта воздушных судов в зарубежных авиакомпаниях.

Серия документов MSG. Опыт работы с документом АТА MSG-3. Основные принципы и пути совершенствования ЭД и РД отечественной АТ.

Подготовка к практическому занятию №5.

Литература: [1,2,3,18].

Раздел 4. Совершенствование отечественной нормативной базы по ТЭ ВС

Лекция 9. Государственное регулирование деятельности гражданской авиации России (2 часа).

Предпосылки развития нормативно-технической документации. Изменения системы государственного управления деятельностью Эксплуатантов. НТД - важнейшая составная часть нормативной базы в авиационной сфере.

Общая концепция построения новой системы нормативно-технической документации. Сущность концепции построения новой системы НТД.

Учет основных документов ИКАО, FAA (США) и EASA (ЕС) при формировании нормативно-технической базы. Структурная схема построения отечественной системы НТД.

Литература [1,2,13,18].

Практическое занятие №6. Нормативная база аттестации ИТП (4 часа).

Литература: [1,2,8,9].

Самостоятельная работа студентов 7. Государственное регулирование деятельности гражданской авиации России (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Изменения системы государственного управления деятельностью Эксплуатантов. НТД - важнейшая составная часть нормативной базы в авиационной сфере.

Общая концепция построения новой системы нормативно-технической документации. Учет основных документов ИКАО, FAA (США) и EASA (ЕС) при формировании нормативно-технической базы. Структурная схема построения отечественной системы НТД.

Подготовка к практическому занятию №6.

Литература: [1,2,8,9].

Лекция 10. Федеральные авиационные правила (2 часа).

Разработка Федеральных авиационных правил. Цель разработки ФАП. Новые Федеральные законы, Гражданский и Воздушный кодексы - правовая основа реформирования нормативной базы в ГА. Основные задачи при формировании ФАП. Структура ФАП-145. Перечень ФАП ГА РФ и соответствующих им FAR, JAR (Part).

Гармонизация Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами. Необходимость гармонизации стандартов. Создание необходимой правовой базы для гармонизации стандартов.

Литература [1,2,18].

Самостоятельная работа студентов 8. Федеральные авиационные правила (4 часа).

Подготовка лекционного материала.

Темы для самостоятельного изучения: Цель разработки ФАП. Новые Федеральные законы, Гражданский и Воздушный кодексы - правовая основа реформирования нормативной базы в ГА. Основные задачи при формировании ФАП. Структура ФАП-145. Перечень ФАП ГА РФ и соответствующих им FAR, JAR (Part). Гармонизация Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами.

Литература: [1,2,13].

Заключение по курсу. Рекомендации по использованию материалов дисциплины в выпускной квалификационной работе.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов» способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы по проблемам гармонизации Российской нормативной базы с Европейскими авиационными стандартами, ориентирует студента на умение применять полученные теоретические знания на практике и проводится в следующих видах:

- проработка лекционного материала;
- подготовка к выполнению и защите практических занятий;
- подготовка к зачету.

Для самостоятельной работы студенту рекомендуется следующая литература:

- Чинючин Ю.М., Далецкий С.В., Маклаков В.В. Нормативная база технической эксплуатации и поддержания летной годности воздушных судов: Учебное пособие. - М.: МГТУ ГА, 2014.
- Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов. Учебник. - М.: МГТУ ГА, 2015.
- Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы поддержания летной годности воздушных судов: Учебное пособие. - М.: МГТУ ГА, 2012.
- АП-25. Авиационные правила. Нормы летной годности. - М: МАК, 1996.
- MSG-3. Основные положения по разработке требований к плановому ТО самолетов. (Airline/Manufacturer Maintenance Program Development Document; Revision 1). ATA – 203.
- ГОСТ 28056 - 89. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание программы технического обслуживания и ремонта. - М: Изд. стандартов, 1989.
- ГОСТ 18675 - 2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Изд. стандартов, 2012.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль является формой системы контроля результатов усвоения обучаемыми дисциплины «Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов» на основании промежуточных форм отчетности.

Целью текущего контроля успеваемости является качественное освоение дисциплины в течение учебного семестра, повышение уровня текущей успеваемости и активизация самостоятельной деятельности студентов.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формированию.

Форма текущего контроля	Типовые контрольные вопросы	Критерии оценивания
Защита ПЗ №1. Структура и назначение общей руководящей документация в сфере технической эксплуатации ВС	1. Назовите основные общие руководящие документы по ТЭ ВС. 2. Назовите основные Федеральные законы РФ, имеющих непосредственное отношение к деятельности ГА. 3. Назовите основные документы ИКАО, применяемые в сфере ТЭ ВС. 4. ФАВТ (Росавиация) как федеральный орган исполнительной власти в сфере гражданской авиации. 5. Основные положения и общие правила организации технической эксплуатации ВС в ГА согласно НТЭРАТ ГА-93.	Защита отчета по практическому занятию принимается при выполнении следующих условий: - отчет соответствует требованиям, изложенным в Пособии по выполнению практических занятий; - отчет выполнен аккуратно и без ошибок в расчетах; - даны исчерпывающие ответы на контрольные вопросы; - показано овладение основной и дополнительной литературой; - ответы отличаются четкостью и в логической последовательности.
Защита ПЗ №5. Нормативно-техническая и организационная документация по поддержанию ЛГ ВС	1. Характеристика состояния проблемы сохранения летной годности. 2. Нормативно-техническая и организационная документация как важнейший компонент системы ПЛГ ВС. 3. Назовите основную нормативную документацию, которая устанавливает требования к техническому состоянию ВС и его частей и (или) условиям технической и летной эксплуатации ВС. 4. Поясните назначение и содержание документа - сертификат типа ВС. 5. Поясните назначение и содержание документа - нормы летной годности.	
Защита ПЗ №6. Нормативная база аттестации ИТП	1. Дайте определение понятию аттестация ИТП. 2. основные положения аттестации руководителей ИАС ГА и предъявляемые к ним требования. 3. Перечислите основные задачи авиационно-технической подготовки ИТП. Нормативные документы. 4. Какое количество допусков может иметь ИТП, непосредственно обслуживающий ЛА. 5. Ответственность и контроль за уровнем профессиональной подготовки ИТП в ГА.	

Методические материала, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется в форме защиты отчета по выполненному практическому занятию. Процедуры оценивания знаний, умений и навыков при текущем контроле успеваемости осуществляются последовательно по мере прохождения лекционного курса в

соответствии с матрицей соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных компетенций.

Защита отчета по практическому занятию осуществляется, как правило, в конце занятия. Преподаватель оценивает знания обучаемого по ответам на контрольные вопросы, умения и навыки оцениваются в ходе занятия. Если студент не отчитался на занятии, то защита отчета по практическому занятию осуществляется (как и повторная сдача текущего контроля) в дни и часы СРС по согласованию с ведущим преподавателем. Результаты текущего контроля учитываются преподавателем в журнале учета занятий (или личном журнале преподавателя).

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – оценка качества освоения студентом учебной дисциплины в целом проводится в виде экзамена.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по дисциплине

Типовые контрольные вопросы	Критерии оценивания
профессиональные: - способностью решения вопросов обеспечения качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов - 1; 1. Выделите основные этапы развития нормативной базы, связанные с развитием ИАС ГА. 2. Дайте краткую характеристику редакций Наставлений по ИАС ГА в период с 1940 года по 1994 год. 3. Каково назначение Воздушного Кодекса РФ (1997 г.)? 4. Какие основные документы регламентировали сертификацию объектов ИАС в рамках СС ВТ и СС ГА в период с 1995 года по 2006 год? 5. Каковы предпосылки создания Системы Федеральных авиационных правил (ФАП)? 6. Какова цель введения Закона РФ «О техническом регулировании» (2002 г.)? 7. На каких основных принципах строится Система технической эксплуатации ВС? 8. Каковы конечные результаты функционирования Системы ТЭ ВС? 9. Какими факторами обуславливается специфический характер деятельности специалиста ИАС?	Сформированность компетенции, обучающихся на зачете, определяются оценками: **«зачтено», «не зачтено».** При этом экзаменатор руководствуется следующим общими критериями по каждой компетенции. Оценка **«зачтено»** выставляется при следующих условиях: • дан полный, достаточно глубокий и обоснованный ответ на вопрос, поставленный в билете; • дан полный, но недостаточно обоснованный ответ на дополнительные вопросы; • показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; • ответ отличается четкостью, мысли излагаются в необходимой логической последовательности. Оценка «**не зачтено**» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие поставить оценку **«зачтено»**. При получении «**не зачтено**» по одной из компетенций, итоговая оценка по дисциплине может быть только «**не зачтено**».
профессиональные: - готовностью к эксплуатации и техническому обслуживанию воздушных судов - 2. 1. Дайте общую классификацию и	Сформированность компетенции, обучающихся на зачете, определяются оценками: **«зачтено», «не зачтено».**

характеристику основных групп нормативной базы ИАС ГА? 2. Перечислите основные общие руководящие документы; каково их назначение. 3. Приведите примеры типовых руководящих документов, каково их назначение. 4. Выделите основные виды пономерной документации. Каково их назначение? 5. Какие документы относятся к группе бортовых (судовых) документов? Каково их назначение? 6. Поясните статус Сертификата летной годности экземпляра ВС. Какие требования к летной годности ВС предъявляются? 7. Каков порядок ведения формуляров планера и авиадвигателя в Организациях по ТО АТ? 8. Дайте классификацию основных групп и видов производственно-технической документации. Поясните область применения учетных документов. 9. Каково назначение основных видов учетных документов и каков порядок их ведения? 10. Какие виды Карт-нарядов введены в действие при проведении ТО отечественной и зарубежной АТ? 11. Дайте пояснения документам, регламентирующим порядок учета данных об отказах и повреждениях АТ? 12. Каков порядок восстановления поврежденной АТ и ее списания? Виды документации.	При этом экзаменатор руководствуется следующим общими критериями по каждой компетенции. Оценка **«зачтено»** выставляется при следующих условиях: • дан полный, достаточно глубокий и обоснованный ответ на вопрос, поставленный в билете; • дан полный, но недостаточно обоснованный ответ на дополнительные вопросы; • показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; • ответ отличается четкостью, мысли излагаются в необходимой логической последовательности. Оценка «**не зачтено»** выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие поставить оценку **«зачтено»**. При получении «**не зачтено»** по одной из компетенций, итоговая оценка по дисциплине может быть только «**не зачтено».**

Методические материала, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.

Обучающийся может быть допущен к сдаче зачета по дисциплине, если он в результате текущего контроля в течение семестра по данной дисциплине защитил отчеты по выполненным практическим занятиям.

Подготовка к промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с утвержденной рабочей программой по дисциплине, содержащей перечень вопросов, выносимых на зачет по каждой компетенции.

На основании вопросов для подготовки к зачету формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов. Один оценивает компетенцию 1, второй вопрос компетенцию 2.

Зачет для студентов проводится устно. Накануне зачета проводится консультация, где обучаемый может задать проблемные вопросы. В билет входят по два теоретических вопроса по каждой компетенции. На подготовку к ответу студенту выделяется время до 30-40 минут.

Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и практике, полученных умений и навыков. При выставлении оценки учитывается уровень методической

подготовленности студента, а также аккуратность и логическая последовательность изложения ответов на вопросы билета. Каждая компетенция, формируемая в процессе изучения дисциплины, должна быть оценена отдельно, с выставлением оценки **«зачтено», «не зачтено».**

При получении оценки **«не зачтено»** по одной из компетенций, итоговая оценка по дисциплине может быть только **«не зачтено».**

Неявка студента без уважительной причины на зачет в день его проведения по расписанию приравнивается к академической задолженности.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Чинючин Ю.М., Далецкий С.В., Маклаков В.В. Нормативная база технической эксплуатации и поддержания летной годности воздушных судов: Учебное пособие. - М.: МГТУ ГА, 2014.

2. Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов. Учебник. - М.: МГТУ ГА, 2015.

3. Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы поддержания летной годности воздушных судов: Учебное пособие. - М.: МГТУ ГА, 2012.

б) дополнительная литература:

7. Смирнов Н.Н., Герасимова Е.Д. Техническая эксплуатация самолетов за рубежом: Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2012.

8. А.А. Ицкович, Ю.М. Чинючин, Н.Н. Смирнов, И.А. Файнбург. Управление качеством процессов технической эксплуатации авиационной техники: учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2011.

9. Чинючин Ю.М., Смирнов Н.Н. Современные проблемы технической эксплуатации воздушных судов: учебное пособие. Часть II. – М.: МГТУ ГА, 2008.

10. Чинючин Ю.М. Сертификация и лицензирование в ГА. Сертификация объектов технической эксплуатации воздушных судов: Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2009.

11. Воздушный кодекс РФ. - М. Утв. 19.03.97 №60-ФЗ.

12. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА -93) –М: Воздушный транспорт, 1994.

13. АП-25. Авиационные правила. Нормы летной годности. - М: МАК, 1996.

14. MSG-3. Основные положения по разработке требований к плановому ТО самолетов. (Airline/Manufacturer Maintenance Program Development Document; Revision 1). ATA – 203.

15. ГОСТ 28056 - 89. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание программы технического обслуживания и ремонта. - М: Издательство стандартов, 1989.

16. ГОСТ 18675 - 2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. - М: Изд. стандартов, 2012.

17. ГОСТ Р 53863 - 2010. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Термины и определения - М: Изд. стандартов, 2011.

18. ГОСТ Р 54080 – 2010. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования. - М: Изд..стандартов, 2012.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. \\uni022\avia-media - Министерство транспорта России. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта. Бюллетень Центральной нормативно методической библиотеки по поддержанию летной годности воздушных судов на базе компьютерных технологий:

а) Серия «Эталон» - электронная база данных фонда эксплуатационной и нормативной документации по поддержанию летной годности ВС;

б) Серия «Норма» - электронная база данных нормативно-методических документов по поддержанию летной годности ВС;

в) Серия «Стандарты» - электронная база данных стандартов, распространяющихся на деятельность авиационных предприятий ГА и нормативно-методи-ческие документы по стандартизации;

г) Серия «Аэропорты» - электронная база данных основных нормативно-методические документов по аэропортовой деятельности в гражданской авиации;

д) Серия «ГСМ» - электронная база данных основных нормативно-методичес-кие документов по организации работ топливно-заправочных комплексов ГА;

е) Серия «Пилот» - электронная база данных нормативных и методических документов по летной деятельности эксплуатантов ВС.

2. http://www.mintrans.ru/ - Министерство транспорта РФ.

3. http://www.avia.ru/ - Российский авиационно-космический портал.

4. http://www.mak.ru/ - Межгосударственный авиационный комитет.

5. http://www.icao.com./ - Международная организация ГА.

Электронные ресурсы библиотеки Университета -электронные версии пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе преподавания дисциплины «Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов» используются классические формы и методы обучения (лекции, практические занятия).

Подготовка к лекциям.

Лекции проводятся в соответствии с расписанием. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Подготовка осуществляется в соответствии с планом СРС. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний,

позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме.

В результате изучения дисциплины «Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов» обучаемый должен приобрести элементарные навыки и умения, которые будут способствовать становлению и развитию профессиональной компетентности, необходимые современному специалисту, обучающемуся по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей. Кроме того, обучаемому крайне важно помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого студента в учебном процессе.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При чтении лекций по всем темам дисциплины активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point (например, специализированные аудитории первого этажа). На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

При этом перечень информационных технологий включает:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Освоение дисциплины производится на базе обычных и мультимедийных учебных аудиторий МГТУ ГА. Для проведения лекций используется специализированные лекционные аудитории. Для проведения практических занятий - учебная аудитория кафедры технической эксплуатации летательных аппаратов и авиадвигателей, обеспеченная вычислительной техникой с доступом к учебным и учебно-методическим пособиям и доступом в Интернет. В аудитории имеется следующее оборудование: компьютер преподавателя; интерактивная проекционная система Smartboart SBX 880i4/UF65; документ-камера Aver Vision 300AF; усилитель звуковой Crown LPS-800; акустическая система с креплением JBL Control25.

Плакаты, слайды, транспоранты по разделам программы. Электронная база данных по номенклатуре нормативно-методических документов в сфере поддержания летной годности гражданских ВС. Перечни специальной литературы и нормативно-технической документации (НТД) по дисциплине «Нормативная база технической эксплуатации и поддержание летной годности воздушных судов».