

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

---

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Проректор по УМРиК**  
**проф.- \_\_\_\_\_ В.В.Креницин**  
**26 июня 2008 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**«СЕРТИФИКАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ**  
**В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

Направление	- 160900 – «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники»
Магистерская программа	-1600900 (03) – «Анализ и синтез эксплуатационно-технических характеристик авиационной и космической техники»
Факультет	- Механический (Магистратура)
Дисциплина кафедры	- ТЭЛА и АД
Курс	- 6 (2-й по Магистратуре)
Семестр	- 12 (4-й по Магистратуре)
Форма обучения	- дневная
Общий объем, из них:	- 150 ч.
самостоятельная работа	- 80 ч.
аудиторные занятия, в том числе:	- 70 ч.
лекции	- 36 ч.
практические занятия	- 34 ч.
Вид аттестации	- экзамен

Рабочая программа составлена на основании учебного плана специализированной подготовки магистров по программе 160900 (03) – «Анализ и синтез эксплуатационно-технических характеристик авиационной и космической техники (АиКТ)» направления 160900 – Эксплуатация А и КТ, утв. Ректором МГТУ ГА (2008 г.)

Рабочую программу составил:

\_\_\_\_\_ Ю.М. Чинючин, профессор, д.т.н.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ТЭЛА и АД 24 июня 2008 г., Протокол №11.

Зав. кафедрой ТЭЛА и АД  
профессор, д.т.н.

Ю.М. Чинючин

Рабочая программа одобрена Методическим советом по направлению 160900 – эксплуатация авиационной и космической техники 26 июня 2008г.

Председатель Методсовета  
профессор, д.т.н.

В.А. Пивоваров

Рабочая программа согласована с УМУ МГТУ ГА

Начальник УМУ  
доцент, к.т.н.

В.П. Логачев

26 июня 2008 г.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель преподавания дисциплины**

1.1.1. Получение студентами магистратуры необходимых знаний по актуальным вопросам обеспечения безопасности полетов летательных аппаратов (ЛА), сертификации и лицензирования объектов системы технической эксплуатации ЛА, нормативно-правовой базы государственного управления и регулирования в сфере технической эксплуатации ЛА, сохранения летной годности ЛА, обеспечения качества технической эксплуатации ЛА, сохранения летной годности ЛА, обеспечения качества технического обслуживания, инженерно-авиационного обеспечения безопасности полетов ЛА.

1.1.2. Приобретение практических навыков и умений при решении научно-практических задач совершенствования нормативно-технических документов по повышению эффективности системы технической эксплуатации разработки руководств по деятельности организаций по ТО авиационной техники и договорной деятельности по технической эксплуатации ЛА.

1.2. Задачи изучения (необходимый комплекс знаний и умений):

1.2.1. Иметь: представление о системе государственного регулирования и управления в области гражданской авиации (ГА); системе стандартизации, сертификации и лицензирования в ГА; государственном контроле за деятельностью ГА; системе управления качеством авиационного производства, работ и услуг, правовом обеспечении деятельности авиационного персонала.

1.2.2. Знать: содержание проблемы сохранения летной годности ЛА в соответствии с требованиями обеспечения безопасности полетов в ГАЮ организацию и нормативную базу сертификации объектов технической эксплуатации ЛА, принятые в международной практике и в РФ, содержание системы технического обслуживания и ремонта (ТОиР) и принципы ее построения, направленные на сохранение летной годности ЛА; сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества ТО ЛА, технологических процессов ТО и контроля технического состояния авиационной техники; систему авиационно-технической подготовки и сертификации инженерно-технического персонала и качеству ЛА, осуществляемых на территории РФ и за рубежом; номенклатуру и содержание действующей нормативно-технической и производственно-технической документации; содержание метрологического обеспечения процессов ТО ЛА и диагностирования авиационной техники.

1.2.3. Уметь: осуществлять анализ действующих нормативно-технической документации в Организации по ТО авиационной техники с учетом новых принципов ее структуризации и требований системы сертификации в ГА; разрабатывать структуру и участвовать в написании Руководства по деятельности и Руководства по качеству в пери-

од подготовки Организации по ТО АТ к сертификации; обосновывать и подтверждать соответствие фактического положения дел в подразделениях и на рабочих местах Организаций по ТО АТ сертификационным требованиям в процессе инспектирования.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Наименование разделов, лекций, объем в часах. Содержание лекций. (Всего -36 часов).**

#### **Лекция 1. Вводная лекция**

Система государственного регулирования и управления в гражданской авиации и сфере технической эксплуатации ЛА: цель и содержание системы; принцип и методы регулирования и управления.

Стандартизация, метрология и сертификации объектов гражданской авиации.

Литература: [2, 5].

#### **Раздел 1. Федеральные органы исполнительной власти РФ**

#### **Лекция 1.2. Система федеральные органов исполнительной власти -2 ч.**

Структура федеральных органов; Указ Президента РФ. Основные полномочия и функции федеральных органов.

Организационная структура Министерства транспорта РФ, Федеральной службы по надзору в сфере транспорта (ФСНСТ), Федерального агентства воздушного транспорта (ФАВТ). Основные функции ФАВТ МГ РФ.

Литература: [6, 8].

#### **Лекция 1.3. Инспектирование деятельности гражданской авиации -2 ч.**

Инспектирование деятельности по обеспечению безопасности полетов (БП): полномочия и права Управления инспекции по БП ФСНСТ и Управления надзора за летной деятельностью ФСНСТ.

Структура и основные функции Управления надзора за поддержанием летной годности гражданских ЛА ФСНСТ.

Литература: [8].

#### **Раздел 2. Сертификация в гражданской авиации РФ**

#### **Лекция 2.4. Создание системы сертификации в ГА -2 ч.**

Общие понятия о системе сертификации, стандартизации и метрологии в народном хозяйстве РФ.

Система сертификации и лицензирования в ГА РФ: предпосылки, цели, особенности применения. Воздушный кодекс РФ.

«Положение о системе сертификации в ГА РФ»: область применения, определения, общие положения, цели и принципы системы.

Литература: [1.5, 8].

**Лекция 2.5.** Структура и содержание системы сертификации в ГА -2 ч.

Организационная структура системы сертификации в ГА РФ и основные функции ее участников. Знаки соответствия при сертификации объектов ГА.

Центральный орган Системы сертификации в ГА РФ: область и цели деятельности; организационная структура, принципы работы и основные функции.

Орган обязательной сертификации: виды объектов, порядок разработки, закрепления за подразделениями Минтранса РФ; нормативные документы, устанавливающие требования к объектам и методам оценки их соответствия.

Аккредитация в системе сертификации в ГА РФ: субъекты аккредитации; функции аккредитующего органа и аккредитованных субъектов; порядок аккредитации и виды сопроводительных документов.

Литература: [8].

**Лекция 2.6.** Сертификация эксплуатантов коммерческой гражданской авиации -2 ч.

Сертификационные требования к эксплуатантам коммерческой гражданской авиации: основные понятия и их определения; общие сертификационные требования.

Требования к организации летной работы и технического обслуживания ЛА; сопроводительная документация.

Процедуры сертификации эксплуатантов коммерческой гражданской авиации. Сопроводительная документация.

Инспекционный контроль эксплуатанта; введение ограничений в действие, приостановление действия, аннулирование сертификата эксплуатанта.

Литература: [8].

**Раздел 3. Сертификация авиационной техники и Организаций по ее обслуживанию и ремонту**

**Лекция 3.7.** Сертификация авиационной техники -2 ч.

Авиационные правила. Часть 21 (Нормы летной годности): назначение, структура, содержание. Процедуры сертификации авиационной техники: определения и общие положения; сертификаты типа; временный сертификат

типа; модификация типовой конструкции; выдача дополнений к сертификату типа.

Литература: [8].

**Лекция 3.8.** Сертификационные требования к Организациям по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники -2 ч.

Федеральные авиационные правила - ФАП-145 «Организации по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники: термины и определения; область распространения; обязательные компоненты и аспекты деятельности.

Сертификационные требования к Организациям по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) авиационной техники: общие положения; организация производства и структура управления; документационное и информационное обеспечение ТОиР; обеспеченность инженерно-техническим персоналом; обеспеченность производственной базой и средствами ТОиР; производственные процессы.

Сертификационные требования к Организациям по ТОиР, обеспечивающим эксплуатацию авиатехники с установленными (увеличенными) ресурсами службы: общие положения; специальные требования.

Договора на техническое обслуживание ЛА: общие положения; требования и организация; категории договоров; контроль за договорной деятельностью.

Сертификационные требования к системе контроля качества технического обслуживания ЛА: общие положения; статус, структура и функции органа контроля качества; объекты и процессы контроля.

Литература: [8].

**Лекция 3.9.** Порядок проведения сертификации Организаций по ТОиР авиационной техники -2 ч.

Организация работ по сертификации: общие положения; подготовка Руководства по деятельности: построение, содержание; представление заявочной документации и ее рассмотрение.

Процедура инспекционной проверки. Методика оценки соответствия (МОС) требованиям ФАП-145. Оформление результатов; сертификаты соответствия. Литература: [8].

**Лекция 3.10.** Аттестация (сертификация) технического персонала -2 ч.

Сертификационные требования к персоналу инженерно-авиационной службы; общие требования; требования к исполнителям и инженерам всех категорий.

Порядок сертификации технического персонала инженерно-авиационной службы (ИАС): общие положения; подготовка специалистов к сертификации; порядок выдачи, замены, продления срока действия и отзыва сертификатов.

Допуск персонала ПАС к техническому обслуживанию авиационной техники. Виды повышения квалификации и переподготовки (аттестации) руководящего, инженерного и технического состава.

Сертификация авиационных учебных центров (АУЦ): общие положения; термины и определения; общие требования к организации процесса подготовки авиационного персонала; порядок сертификации АУЦ; сертификат соответствия.

Литература: [5, 8, 11].

### **Лекция 3.11. Сертификации экземпляра ЛА в процессе эксплуатации**

-2 ч.

Концепция сертификации экземпляра ЛА: предпосылки; связь с индивидуальным продлением ресурса; цели и физическая сущность.

Сертификация экземпляра ЛА (Федеральные авиационные правила): общие положения; основные технические требования к летной годности экземпляра ЛА; правила проведения сертификации.

Методы определения соответствия экземпляра ЛА требованиям летной годности (МОС ЛА): общие положения; основные правила проведения сертификации экземпляра ЛА. Содержание оценки технического состояния экземпляра ЛА.

Типовые программы контрольных облетов для оценки соответствия данным РЛЭ основных летных характеристик ЛА: цели облета; структура типовой программы; содержание протокола.

Методика расчета стоимости сертификации экземпляра ЛА: принцип расчета; основные исходные данные; порядок расчета.

### **Лекция 3.12. Поддержание летной годности экземпляра ЛА в процессе эксплуатации**

-2 ч.

Организация и проведение работ по установлению ресурсов и сроков службы гражданской авиационной техники: общие положения и правила; типовая форма Решения по индивидуальному установлению ресурса.

Система документирования технического состояния при сертификации экземпляра ЛА и установлению ресурсов и сроков службы авиационной техники: общие положения; объекты документирования; технические и программно-вычислительные средства документирования; процедуры документирования; отчеты и протоколы.

Оценка аутентичности компонентов ЛА: общие положения; организация работ по оценке; объекты проверки; содержание инженерно-технического анализа; оформление результатов оценки аутентичности.

Литература: [8].

**Лекция 3.13. Сертификация Организаций по ремонту авиационной технике**

-2 ч.

Сертификационные требования к Организациям по ремонту авиационной техники: общие положения; требования к производству; требования к системе качества (ФАП-145Р).

Сертификация Организаций по ремонту авиационной техники (ФАП-145Р): общие правила сертификации; процедуры сертификации; сертификат соответствия.

Организация по ремонту гражданской авиационной техники стран СНГ (АП-145): общие положения; определения; требования к производству.

Сертификация ремонтных Организаций (Руководство 145.1): общие положения; этапы сертификационных работ; надзор за сертифицированным ремонтным производством; сопроводительные документы.

Литература: [8].

**Раздел 4. Сертификация аэропортовой деятельности в ГА**

**Лекция 4.14. Сертификация аэропортов**

-2 ч.

Общие положения по сертификации аэропортов. Общие требования к аэропорту. Процедуры сертификации; сертификат соответствия.

Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по аэропортовому обеспечению полетов ЛА: общие положения; содержание аэропортовой деятельности; требования к заявителю.

Сертификация объектов, обеспечивающих авиационную безопасность, и Служб поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов в ГА: органы сертификации; сертификационные требования; процедуры сертификации.

Литература: [8].

**Лекция 4.15. Сертификация авиационно-технических средств аэропортов**

-2 ч.

Оценка состояния производства при сертификации авиационно-технических средств в аэропортах ГА: общие положения, порядок проведения; правила принятия решения.

Единый табель оснащения основных производственных процессов комплексом средств механизации стендов и установок: общие положения; оборудование для ТО авиационной техники.

Технические требования к наземной авиационной технике: общие положения; требования безопасности; требования к технической

документации; конструктивные требования; требования к изготовлению и испытанию.

Процедуры сертификации наземной авиационной техники: общие положения; проведение сертификации; методы оценки соответствия.

Технические средства для выполнения авиационных работ в других отраслях народного хозяйства: общие положения; общие технические требования; проведение сертификации; методы оценки соответствия.

Литература: [8].

## **Раздел 5. Лицензирование отдельных видов авиационной деятельности и государственный надзор и контроль**

### **Лекция 5.16. Лицензирование процессов создания, эксплуатации и ремонта**

-2 ч.

Лицензирование разработки, производства и испытаний авиационной техники: лицензирование разработки, производства и испытаний авиационной техники: лицензионные требования и условия разработки, производства и испытаний; порядок лицензирования.

Лицензирование деятельности в ГА РФ: виды деятельности; основные понятия, принципы и критерии; полномочия лицензирующих органов. Зарубежный опыт лицензирования деятельности в области авиационных перевозок и наземного обслуживания в аэропортах.

Лицензирование ремонта авиационной техники: общие положения, лицензионные требования и условия осуществления ремонта; порядок лицензирования. Литература: [8].

### **Лекция 5.17. Государственный надзор и контроль в сфере авиационной деятельности**

-2 ч.

Организация государственного контроля и надзора в области стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации: виды контроля и надзора, проверяемые субъекты, проверяющие органы, порядок проверки Госстандартом России.

Инспекционный контроль за соблюдением правил и объектами сертификации в ГА; содержание акта инспекционного контроля.

Инспекционный контроль сертифицированных Организаций по ТО авиационной техники.

Литература: [8].

### **Лекция 5.18. Заключительная лекция**

-2 ч.

Порядок одобрения зарубежных Организаций по ТОиР для технического обслуживания ЛА иностранного производства, эксплуатирующихся в РФ:

общие положения; оценка условий поддержания летной годности ЛА у Российского эксплуатанта; оценка зарубежной Организации ТО ЛА.

Совершенствование системы Государственного регулирования и управления в ГА и в сфере технической эксплуатации ЛА.

Совершенствование нормативной базы системы ГРиУ. Закон о техническом регулировании.

Развитие Гражданской авиации и повышение эффективности эксплуатации воздушного транспорта.

Литература: [2, 8, 9].

## **2.2. Перечень тем практических занятий (ПЗ) и их объем в часах (всего -34ч)**

**ПЗ-1.** Структура, основные полномочия и функции Федеральных органов исполнительной власти: на уровне РФ; на уровне МТ РФ; на уровне ФАВТ и ФСНСТ (Указ Президента РФ от 09.03.04 г. № 314)

Литература: [6, 8]. -4 ч.

**ПЗ-2.** Порядок и содержание работ по сертификации объектов в ГА.

Нормативная база

Литература: [1, 3, 8]. -8 ч.

**ПЗ-3.** Требования и процедуры сертификации

Организации по ТОиР авиационной техники. Нормативная база -8 ч.

**ПЗ-4.** Аттестация инженерно-технического персонала

Организаций по ТОиР авиационной техники. Нормативная база -8 ч.

**ПЗ-5.** Сертификация экземпляра ВС. Нормативная база

-6 ч.

### III. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

№№ п/п	Авторы	Наименование, издательство, год издания
3.1. Основная литература		
1.	Крылова Т.Д.	Основы стандартизации, сертификации и метрологии.- М.: Изд. об. ЮНИТИ, 1998.
2.	Чинючин Ю.М.	Методология и современные научные проблемы технической эксплуатации ЛА: Уч. пособие.- М.: МГТК ГА, 1999.
3.	Елисов Л.Н., Баранов В.В.	Управление и сертификация в авиационной транспортной системе.- М.: «Воздушный транспорт», 1999.
4.	Чинючин Ю.М.	Сертификация организаций по техническому обслуживанию авиационной техники: Уч. пособие.- М.: МГТУ ГА, 2001.
3.2. Дополнительная литература		
5.		Воздушный кодекс- М.: Авиаиздат, 1997.
6.	Указ Президента РФ от 09.03.04 №314	О системе и структуре Федеральных Органов исполнительной власти.
7.	Чинючин Ю.М., Тарасов СП.	Нормативная база технической эксплуатации и сохранения летной годности ВС: Уч. пособие.- М.: МГТУ ГА, 2003.
8.	Чинючин Ю.М.	Перечень специальной литературы и нормативно-технической документации по дисциплине «Сертификация и лицензирование в ГА».- М.: МГТУ ГА, 2004.
9.		О техническом регулировании. Федеральный закон РФ. № 184-ФЗ от 27.12.02 г.
10.	Версан В.Г.	Сертификация. Отечественная и зарубежная практика.- М.: «Воздушный транспорт», 1999.
11.	Чинючин Ю.М.	Порядок аттестации и АТП персонала Организаций по ТОиР АТ.-М.:МГТУГА, 2000.

### IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1. Плакаты, альбомы, слайды, транспаранты по разделам программы.
- 4.2. Электронная база данных нормативно-методических документов по поддержанию летной годности воздушных судов.
- 4.3. Перечень специальной литературы и НТД по дисциплине.
- 4.4. Компьютерные рабочие места (деканат МФ, кафедра ТЭЛА и АД).

Рабочая программа периодически корректируется и все изменения вносятся в лист изменений соответствующей формы.