



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ
ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

ЛО.Ю. Михальчевский/

« 23 »

ноября

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормы летной годности

Направление подготовки

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Профиль

Поддержание летной годности

Квалификация(степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2023

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Нормы летной годности» является формирование знаний, умений и навыков для успешной профессиональной деятельности, направленной на поддержание летной годности воздушных судов и обеспечение эффективности эксплуатации авиационной техники.

Задачами освоения дисциплины являются:

- овладение основными принципами и правилами поддержания летной годности воздушных судов;
- ознакомление с нормативно-законодательной базой, определяющих требования к нормам летной годности;
- ознакомление с требованиями авиационных правил, обеспечивающих летную годности воздушных судов;
- изучение мероприятий для поддержания летной годности воздушных судов в эксплуатации;
- изучение процедур и правил для оценки соответствия летной годности воздушных судов требованиям норм летной годности.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического и организационно-управленческого типа.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Нормы летной годности» представляет собой дисциплину, относящуюся к Обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина «Нормы летной годности» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Термодинамика и теория авиационных двигателей», «Авиационная техника».

Дисциплина «Нормы летной годности» является обеспечивающей для дисциплин: «Теория надежности», «Теория технической эксплуатации авиационной техники».

Дисциплина изучается в 3 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Нормы летной годности» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
----------------------------	--

ОПК-1	Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов
ИД ¹ _{ОПК1}	Способен применять основные законы, положения высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
ИД ² _{ОПК2}	Применяет законы физики для оценки значений параметров физических систем.
ОПК-2	Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов
ИД ¹ _{ОПК2}	Применяет действующее законодательство для решения практических задач.
ИД ² _{ОПК2}	Способен работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.
ИД ³ _{ОПК2}	Ориентируется в авиационном законодательстве и нормативных документах, регулирующих процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основные принципы и правила поддержания летной годности ВС;

- требования авиационных правил, обеспечивающих летную годность воздушных судов;
- правила и процедуры для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности .

Уметь:

- использовать авиационные правила для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности;
- выполнять работы для поддержания летной годности воздушных судов в соответствии с требованиями норм летной годности.

- использовать правила и процедуры для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности

Владеть:

- методами обоснования соответствия при выполнении требований норм летной годности;
- методикой определения летной годности экземпляров воздушных судов в процессе эксплуатации требованиям норм летной годности;
- правилами и процедурами для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа	28,3	28,3
лекции	14	14
практические занятия	14	14
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	35	35
Промежуточная аттестация:	9	9
Контактная работа	0,3	0,3
Самостоятельная работа по подготовке к зачету	8,7	8,7

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-1	ОПК-2		
Тема 1. Общая характеристика летной годности. Нормы летной годности. Основные понятия и определения	8	+	+	ВК, Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ
Тема 2 Методология развития норм летной годности. Основные органы по разработке НЛГ.	8	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ
Тема 3. Авиационные правила, определяющие нормы летной годности и их структура.	10	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ
Тема 4. Авиационные правила США и Европы. Структура, и краткое содержание.	8	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ
Тема 5. Гармонизация отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и Европы.	8	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ
Тема 6 Мероприятия по поддержанию норм летной годности в процессе эксплуатации	10	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ
Тема 7. Государственное регулирование и контроль за сохранением летной годности ВС	11	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО, СЗ,РЗ, КР
Итого по дисциплине	63				
Промежуточная аттестация	9				
Всего по дисциплине	72				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, УО – устный опрос, СЗ – ситуационная задача, РЗ – расчетная задача, РКС – разбор конкретной ситуации

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Всего часов
Тема 1. Общая характеристика летной годности. Нормы летной годности. Основные понятия и определения	2	2	-	-	4	-	8
Тема 2 Методология развития норм летной годности. Основные органы по разработке НЛГ	2	2	-	-	4	-	8
Тема 3. .Авиационные правила, определяющие нормы летной годности и их структура.	2	2	-	-	6	-	10
Тема 4. . Авиационные правила США и Европы. Структура, и краткое содержание.	2	2	-	-	4	-	8
Тема 5. Гармонизация отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и Европы.	2	2	-	-	4	-	8
Тема 6. . Мероприятия по поддержанию норм летной годности в процессе эксплуатации.	2	2	-	-	6	-	10
Тема 7 Государственное регулирование и контроль за сохранением летной годности ВС	2	2	-	-	7	-	11
Итого по дисциплине	14	14	—	-	35	—	63
Промежуточная аттестация							9
Всего по дисциплине							72

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, С – семинар, СРС – самостоятельная работа студента, КП – курсовой проект.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика летной годности. Нормы летной годности.. Основные понятия и определения.

Нормы летной годности—составная часть безопасности полетов
Основные задачи обеспечения и поддержания летной годности ЛА.
Руководство по летной годности ИКАО. Doc 9760. AN/967.

Тема 2. . Методология развития норм летной годности. Основные органы по разработке НЛГ

Развитие нормирования летной годности ВС. Структура норм летной годности(авиационных правил). Содержание основных положений норм летной годности ВС.

Тема 3. .Авиационные правила, определяющие нормы летной годности и их структура.

Краткая характеристика и содержание авиационных правил, определяющих нормы летной годности самолетов, вертолетов и авиационных двигателей: АП-23, АП-25, АП-27, АП-29, АП-33.

Тема 4. Авиационные правила США и Европы. Структура, и краткое содержание.

Структура авиационных правил США и Европы. Структура современных авиационных правил США. Структура документов EASA. Сравнительная характеристика отечественных авиационных правил с авиационными правилами США и Европы.

Тема 5. . Гармонизация отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и Европы.

Цели гармонизации авиационных правил. Основные принципы гармонизации отечественных авиационных правил с авиационными правилами США и Объединенной Европы.

Тема 6. . Мероприятия по поддержанию норм летной годности в процессе эксплуатации.

Основные принципы и правила поддержания летной годности. Увеличение установленных при сертификации ресурсов и сроков службы. Увеличение ресурсов и сроков службы ВС в соответствии с «Временным положением об организации и проведения работ по установлению ресурсов и сроков службы

гражданской авиационной техники», от 19.02.98 г. №47 , для аттестованных ВС.

Тема 7. Государственное регулирование и контроль за сохранением летной годности ВС

Государственная политика в области обеспечения и сохранения летной годности с учетом требований стандартов ИКАО. Основные задачи госрегулирования и контроля. Задачи и функции полномочных Органов (Авиационных Администраций) по государственному регулированию и контролю за летной годности ВС. Сертификация объектов технической эксплуатации как метод государственного регулирования и контроля за сохранением летной годности .

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Основные определения и термины. Нормы летной годности- как составная часть обеспечения безопасности полетов. Структура сохранения летной годности.	2
2	Практическое занятие №2. Развитие нормирования летной годности ВС. Структура норм летной годности (авиационных правил). Содержание основных положений норм летной годности ВС.	2
3	Практическое занятие 3. Краткая характеристика и содержание авиационных правил, определяющих нормы летной годности самолетов, вертолетов и авиационных двигателей; АП-25. Нормы летной годности для функциональных систем ЛА, бытовому оборудованию и кабине экипажа и пассажирского салона.	2
4	Практическое занятие №4. Структура авиационных правил США и Европы. Структура современных авиационных правил США. Структура документов EASA. Сравнительная характеристика отечественных авиационных правил с авиационными правилами США и Европы.	2
5	Практическое занятие №5. Цели гармонизации авиационных правил. Основные принципы гармонизации отечественных авиационных правил с авиационными правилами США и Объединенной Европы.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
	Решение расчетных и ситуационных задач.	
6	Практическое занятие №6. Основные принципы и правила поддержания летной годности. Увеличение установленных при сертификации ресурсов и сроков службы. Увеличение ресурсов и сроков службы ВС в соответствии с «Временным положением об организации и проведения работ по установлению ресурсов и сроков службы гражданской авиационной техники», от 19.02.98 г. №47, для аттестованных ВС.	2
7	Практическое занятие №7 Государственная политика в области обеспечения и сохранения летной годности с учетом требований стандартов ИКАО. Основные задачи госрегулирования и контроля. Задачи и функции полномочных Органов (Авиационных Администраций) по государственному регулированию и контролю за летной годности ВС. Сертификация объектов технической эксплуатации как метод государственного регулирования и контроля за сохранением летной годности ВС.	2
Итого по дисциплине		14

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6. Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	Изучение теоретического материала (рекомендованных источников). Нормы летной годности- как составная часть обеспечения безопасности полетов. Структура сохранения летной годности.[1-20]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	4
2	Изучение теоретического материала	4

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	(рекомендованных источников). Развитие нормирования летной годности ВС. Структура норм летной годности(авиационных правил). [1-20].Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	
3	Изучение теоретического материала (рекомендованных источников). Краткая характеристика и содержание авиационных правил, определяющих нормы летной годности Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	6
4	Изучение теоретического материала (рекомендованных источников). Структура современных авиационных правил США. Структура документов EASA[1-20]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	4
5	Изучение теоретического материала (рекомендованных источников). Цели гармонизации авиационных правил. Основные принципы гармонизации отечественных авиационных правил с авиационными правилами США и Объединенной Европы. .[1-20]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	4
6	Изучение теоретического материала (рекомендованных источников). Основные принципы и правила поддержания летной годности. Увеличение установленных при сертификации ресурсов и сроков службы. Увеличение ресурсов и сроков службы ВС в соответствии с «Временным положением об организации и проведения работ по установлению ресурсов и сроков службы гражданской авиационной техники», от 19.02.98 г. №47 , для аттестованных ВС. .[1-20].	6

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач.	
7	Изучение теоретического Государственная политика в области обеспечения и сохранения летной годности с учетом требований стандартов ИКАО. Основные задачи госрегулирования и контроля. Задачи и функции полномочных Органов (Авиационных Администраций) по государственному регулированию и контролю за летной годности ВС. [1-20]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению расчётных и ситуационных задач. Подготовка к контрольной работе.	7
Итого по дисциплине:		35

5.7 Курсовые работы(проекты)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

- 1 Воздушный кодекс РФ. - М. Утв. 19.03.97 №60-ФЗ. с. 31
- 2 Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов: учебник. – М.: МГТУ ГА, 2015
- 3 Чинючин Ю.М. Технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов. - М.: Университетская книга, 2008
- 4 Зубков Б.В., Прозоров С.Е. Безопасность полетов. - Ульяновск: УВАГА, 2013
- 5 Далецкий С.В. Формирование эксплуатационно-технических характеристик ВС ГА. - М.: Воздушный транспорт, 2005
- 6 Смирнов Н.Н., Чинючин Ю.М. Эксплуатационная технологичность летательных аппаратов: Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Транспорт, 1994
- 7 Арепьев А.Н., Громов М.С., Шапкин В.С. Вопросы эксплуатационной живучести авиаконструкций. – М.: Воздушный транспорт, 2002

8 Акопян К.Э., Бутушин С.В. и др. Теория и практика оценки коррозионных

повреждений элементов конструкции планера воздушных судов: научно-техническое издание / под ред. В.С. Шапкина. – М.: ЗАО «НЦ ПЛГ ВС ГосНИИ ГА, 2010

9 Чинючин Ю.М., Далецкий С.В., Маклаков В.В. Нормативная база технической эксплуатации и поддержания летной годности воздушных судов: учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2015

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

11 Ицкович А.А., Файнбург И.А. Эффективность процессов эксплуатации летательных аппаратов: учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 2011

12 Смирнов Н.Н., Ицкович А.А. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию. – М.: Транспорт, 1987

13 Руководство по летной годности воздушных судов. Док. 9760- AN/967. Издание 1-е. ИКАО.2001.

14 Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП). Док. 9859 - AN474. Издание 3-е. ИКАО.2013.

15 Приложение 19 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Управление безопасностью полетов. Монреаль: ИКАО, 2013

16 ГОСТ Р 53863-2010. Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Термины и определения. – М.: Госстандарт России, 2010

17 ГОСТ Р 54080-2010. Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования. – М.: Госстандарт России, 2010

18 ГОСТ 18675-2012. Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее. – М.: Госстандарт России,

2012 19 ГОСТ 31270-2004. Техника авиационная гражданская. Порядок выпуска сервисных бюллетеней и выполнения по ним работ. – М.: Госстандарт России, 2004

20 Государственная программа обеспечения безопасности полетов воздушных судов ГА. – М.: МТ РФ, 2007

б) интернет-ресурсы

21 Авиатранспортное обозрение [Текст] : Airtransportobserver : журнал / учредитель и издатель: А.Б.Е. Медиа. - Москва : А.Б.Е. Медиа, 1996-. - 27 см.; ISSN 1991-6574 (подписка с 2008).

22 Крылья Родины : ежемесячный национальный авиационный журнал. - Москва: ООО "Редакция журнала "Крылья Родины", 1950-.; ISSN 0130-2701 (подписка с 2008).

- 23 Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра [Текст]** : научно-популярный журнал / учредитель: Бакурский Виктор Александрович, Военно-Воздушные Силы России, Лепилкин Андрей Викторович. - Москва : Техинформ, 1997-. - 29 см.; ISSN 1682-7759 (подписка с 2008).
- 24 Транспорт: наука, техника, управление:** научный информационный сборник / учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН). - Москва : ВИНТИ, 1990-. - 28 см.; ISSN 0236-1914 (2022).
- 25 Проблемы безопасности полетов** : научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук, Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). - Москва : ВИНТИ, 1989-. - 21 см.; ISSN 0235-5000 (2022).
- 26 Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 6. Тэхніка:** журнал / учредитель и издатель: Гродненский государственный университет имени Янки Купалы. - Гродно : Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, 2009- ISSN 2223-5396 (2022). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/3350?category=931> , свободный (дата обращения 20.01.2025).
- 27 Вестник Таджикского национального университета. Серия Естественных Наук / Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши Илмӣ ва Табиӣ** : журнал / учредитель и издатель: Таджикский национальный университет. - Душанбе: Таджикский национальный университет, 1990-. ISSN 2413-452X (2015-2020). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2429?category=917> , свободный (дата обращения 20.01.2025).
- 28 Наука и техника:** международный научно-технический журнал / учредитель и издатель: Белорусский национальный технический университет. - Минск: Белорусский национальный технический университет, 2002-. ISSN 2227-1031 (2018-2022). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2418?category=917> , свободный (дата обращения 20.01.2025).
- 29 ҚазҰТУ Хабаршысы / Вестник Казахского национального технического университета им. К.И. Сатпаева:** журнал / учредитель и издатель: Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева. - Алматы : Казахский национальный технический университет, 1994-. ISSN 1680-9211 (2015). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2565?category=917> , свободный (дата обращения 20.01.2025).
- 30 Vojnotehnicki glasnik / Military Technical Courier / Военно-технический вестник:** мультидисциплинарный научный журнал / учредитель и издатель : Университет обороны в г. Белград. - Белград : Университет обороны в г. Белград, 1953-. ISSN 0042-8469 (2013-2022). Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/journal/2490?category=931>,
обращения 20.01.2025).

свободный

(дата

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

31 **Интернет-архив «Авиационная библиотека»** [Электронный ресурс].
— Режим доступа: <http://civilavia.info/>, свободный (дата обращения 20.01.2025).

32 **Онлайн переводчикLingvo**[Электронный ресурс].— Режим
доступа:www.lingvo.ru, свободный (дата обращения 20.01.2025).

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое),
базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

33 **КонсультантПлюс. Официальный сайт компании** [Электронный
ресурс] — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>,свободный (дата
обращения: 20.01.2025).

34 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»**
[Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>,свободный.

35 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»**
[Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Авиационное материаловедение	Аудитория 360	Комплект учебной мебели - 30 шт. Экран ProjectaProStar 183*240см MatteWhiteS на штативе Доска двойная Проектор AcerX1261 P (1024x768, 3700:1,+/-40 28DbLamp:4000HRS Ноутбук HP 15-rb070ru 15.6 AMD (черный)	Adobe Acrobat Reader DC (freeware) Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия № 0AFE-180731-132011- 783-1390) MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года) Opera (freeware) Google Chrome (freeware) DAEMON Tools Lite (freeware) WinRAR 3.9 (лицензиянаSpb State University of Civil Aviation) Windows 7 (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года)
	Аудитория 364	Комплект учебной мебели – 20 шт. Доска двойная Макет авиадвигателя НК 82У Нервюры крыла Ноутбук HP 15-rb070ru 15.6 AMD (черный)	
	МИС (Моторно- испытательная станция) Учебно- производственные мастерские	Монитор 17" Acer AL 1716 A s - 2 шт. Монитор LG ЛК-10055 - 2 шт. Монитор CTH №02780 Системный компьютерный блок LG - 2 шт. Системный компьютерный блок 10476	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		Проектор BENQ - 2 шт. Принтер HPHEWLETPACKARD 11311 Сканер Epson Доска - 3 шт. Экран Dinon - 2 шт. Стол для преподавателя - 2 шт. Парты со скамьей - 47 шт. Стулья - 4 шт. Ноутбук HP 15-rb070ru 15.6 AMD (черный)	Драйвера и ихкомпоненты. Adobe Acrobat Reader DC (freeware) Adobe Flash Player (freeware) Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия № 0AFE-180731-132011-783-1390) K-Lite Mega Codec Pack (freeware) MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года) Mozilla Firefox (MPL/GPL/LGPL) Ultra-Defrag 7.0.2 (GNU GPL 2) Unchecky (freeware) DAEMON Tools Lite (freeware) Opera (freeware) WinRAR 3.9 (лицензия на Spb State University of Civil Aviation) Windows 7 (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года) Adobe Acrobat Reader XI (freeware) Adobe Flash Player (freeware) Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия № 0AFE-180731-132011-783-1390) K-Lite Mega Codec Pack (freeware) MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года) ABBYY FineReader 10

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			CorporateEditional (лицензия № AF10 3S1V00 102 от 23 декабря 2010 года) WinRAR 3.9 (лицензия на Spb State University of Civil Aviation) WindowsXP (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года)

8 Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении дисциплин.

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития авиационной техники в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы и практические примеры.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих тем, а также приобрести начальные практические навыки. Рассматриваемые в рамках практического занятия примеры и проблемы, проводимые устные опросы и контрольная работа, решение ситуационных и расчетных задач имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки обучающихся. Практические занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практические занятия по дисциплине являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Также в качестве элемента практической подготовки применяется разбор конкретной ситуации, практические занятия на виртуальных тренажерах, заключающиеся в постановке перед студентами расчётных и ситуационных задач с целью достижения планируемых результатов в части умения анализировать процессы, протекающие в механизмах, агрегатах, системах и конструктивных элементах воздушных судов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой. Самостоятельная работа включает подготовку к выполнению контрольной работы, ситуационных и расчетных задач, устному опросу.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы авиации» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета в 3 семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, перечень расчетных и ситуационных задач, тема для контрольной работы.

Устный опрос проводится на практических и лекционных занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала.

Контрольная работа выполняется обучающимися на практическом занятии на основании задания, выдаваемого преподавателем по соответствующей теме дисциплины и представляет собой оценку полученных теоретических и практических знаний. Контроль выполнения контрольной работы, преследует собой цель своевременного выявления усвоенного материала по конкретной теме дисциплины, для последующей корректировки.

Расчетные задачи, ситуационные задачи, контрольная работа, практические занятия на виртуальных тренажерах носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета в 3 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть успешно

пройденны предыдущие формы контроля. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

9.1. Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Балльно-рейтинговая система текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом: развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связный, логически последовательный ответ на вопрос. Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Расчетные и ситуационные задачи:

«зачтено»: задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

Контрольная работа оценивается следующим образом: развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связный, логически последовательный ответ на вопрос. Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

На момент зачета студент должен получить «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» за участие в по крайней мере в 50 % устных опросов, «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» за выполнение контрольной работы, «зачтено» за выполнение расчётных и ситуационных задач по всем темам, для которых они предусмотрены.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Примерный перечень вопросов для проведения входного контроля:

«Методы и средства исследований авиационной техники»

1. Особенности, методы и средства проведения научных исследований в области технической эксплуатации воздушного транспорта.
2. Применение результатов научно-технической деятельности в области технической эксплуатации воздушного транспорта, техники и технологий воздушного транспорта.
3. Критерии и требования к практическим результатам исследования (эффективность, надежность) при их внедрении на авиапредприятиях.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ОПК-1	ИД ¹ _{ОПК1} ИД ² _{ОПК1}	Знает: – основные принципы и правила поддержания летной годности ВС; – требования авиационных правил, обеспечивающих летную годности воздушных судов; – правила и процедуры для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности . Умеет: – использовать авиационные правила для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности; – выполнять работы для поддержания летной годности воздушных судов в соответствии с требованиями норм летной годности. - использовать правила и процедуры для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности
ОПК-2	ИД ¹ _{ОПК2} ИД ² _{ОПК2} ИД ³ _{ОПК2}	
II этап		

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ОПК-1	ИД ¹ _{ОПК1} ИД ² _{ОПК1}	Умеет: - использовать правила и процедуры для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности Владеет: — Методами обоснования соответствия при выполнении требований норм летной годности; — Методикой определения летной годности экземпляров воздушных судов в процессе эксплуатации требованиям норм летной годности..
ОПК-2	ИД ¹ _{ОПК2} ИД ² _{ОПК2} ИД ³ _{ОПК2}	- правилами и процедуры для оценки соответствия воздушных судов требованиям норм летной годности —

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

Знания обучающихся оцениваются по двухбалльной системе с выставление обучающимся итоговой оценки «зачтено», либо «не зачтено».

Оценка «зачтено» при приеме зачета выставляется в случае:

- полного и правильного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов;
- самостоятельной подготовки обучающегося к ответу в установленные для этого сроки, исключая использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.
- самостоятельного правильного выполнения практических заданий,

Оценка «зачтено» может быть выставлена также при соблюдении вышеперечисленных требований в основном, без существенных ошибок и пробелов при изложении обучающимся учебного материала.

Оценка «не зачтено» при приеме зачета выставляется в случаях:

- отказа, обучающегося от ответа на вопросы с указанием, либо без указания причин;
- невозможности изложения обучающимся учебного материала по одному или всем вопросам;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по одному или всем вопросам;
- не владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом по изучаемой дисциплине;
- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
- принципиальных ошибок при выполнении практических заданий.

Любой из указанных недостатков может служить основанием для выставления обучающемуся оценки «не зачтено».

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающимся в случаях:

- необходимости конкретизации информации по вопросам с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- необходимости проверки знаний отвечающего по основным темам и проблемам дисциплины при недостаточной полноте его ответа на вопросы зачёта.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Примерный перечень устных вопросов по темам дисциплины

Тема 1.

1. Дайте определение «Летной годности» и раскройте это понятие?
2. Что означает понятие «Нормы летной годности»?
3. Этапы обеспечения летной годности.
4. Назовите основные принципы и правила обеспечения летной годности. .
5. Назовите цели проведения сертификации авиационной техники и аттестации авиационного персонала?

Тема 2

1. История развития Норм летной годности?
2. Какие структуры разрабатывают и вводят в действие нормы летной годности (РФ, ИКАО)?
3. Нормы летной годности каких государств являются приоритетными при разработке документов ИКАО?

4. Какие документы ИКАО составляют основу при разработке национальных норм летной годности на современном этапе?

Тема 3.

1. Назовите авиационные правила, которые определяют нормы летной годности для самолетов транспортной категории?
2. Какие авиационные правила определяют процедуры сертификации авиационной техники?
3. Каково назначение федеральных авиационных правил?
4. Какой ФАП определяет требования к сертификации экземпляра гражданского воздушного судна? Расскажите об основных процедурах?
5. Какой ФАП определяет требования к организация по техническому обслуживанию и ремонту АТ? Дайте краткое содержание?
6. Какой ФАП определяет требования к учебным заведениям по подготовке авиационного персонала? Каковы основные требования?
7. Расскажите о структуре и дайте краткое содержание разделов авиационных правил АП-21, АП-23, АП-25, АП-27, АП-29, АП-33?
8. Какой ФАП определяет требования по оценке соответствия экземпляра гражданского воздушного судна установленным требованиям?

Тема 4

1. Расскажите о структуре авиационных правил США?
2. Расскажите о структуре авиационных правил объединенной Европы?
3. Какие правила США и Европы определяют требования к поддержанию летной годности ВС?
4. Какие правила США и Европы определяют требования к учебным заведениям по подготовке авиационного персонала?

Тема 5

1. Каковы цели проведения гармонизации отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и Европы?
2. Каковы основные принципы проведения гармонизации отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и ЕВРОПЫ?.
3. Дайте сравнительную характеристику авиационных правил РФ, с аналогичными правилами США и объединенноц Европы?

Тема 6

1. Какой ФАП определяет требования по оценке соответствия экземпляра гражданского воздушного судна с требованиями типовой конструкции?

2. Какие мероприятия по поддержанию АТ проводятся в эксплуатационных предприятиях?
3. Какой орган оказывает услуги по оценке экземпляра воздушного судна установленным требованиям?
4. На основании какого документа производится оценка ВС установленным требованиям?

Тема 7

1. Назовите государственные структуры, которые осуществляют регулирование и контроль деятельности эксплуатационных предприятий по поддержанию летной годности АТ?
2. Какой орган уполномочен осуществлять контроль за деятельностью организаций на этапах проектирования, разработки, испытания, эксплуатации и вплоть до списания?
3. Расскажите какова структура ИКАО и назовите его постоянно действующие органы?

Примерная контрольная работа

1. При предполетном обслуживании ВС для выполнения рейса Спб-Владивосток, ИТС обнаружил, остаток ресурса СУ №1 10 час. Каков должен быть остаток ресурса для выполнения этого полетного задания ?

Типовые расчетные задачи для проведения текущего контроля

1. При послеполетном обслуживании на земле обнаружены вмятины на воздухозаборнике СУ №2, размерами: глубиной 0,2 мм и диаметром 5мм, а также вмятины на носке правого ЦЧК, размерами: 10мм на 15мм, глубиной 0,5мм. Каковы действия ИТС?
2. На самолете Ту-154 в полете произошел отказ в работе левой линии СКВ по превышению температуры воздуха в трубопроводах (свыше 100 град. Цельсия). Каковы действия экипажа?

Типовые ситуационные задачи для проведения текущего контроля

1. Вылет рейса на Москву 11-00. Вылет другого рейса на Москву 15-00. При предполетном обслуживании 1 го самолета обнаружен дефект на устранение которого необходимо 2 часа. Каковы оперативные действия ИТС для исключения задержки вылета на 11-00?
2. Дата изготовления агрегата 12.04.20г. Дата установки на самолет 10.01.21. Какая дата является началом отсчета гарантийного ресурса?

Примерный перечень вопросов к зачёту для проведения промежуточного контроля по дисциплине

1. Дайте определение «Летной годности» и раскройте это понятие?
2. Что означает понятие «Нормы летной годности»?
3. Этапы обеспечения летной годности.
4. Назовите основные принципы и правила обеспечения летной годности. .
5. Назовите цели проведения сертификации авиационной техники и аттестации авиационного персонала?
6. История развития Норм летной годности?
7. Какие структуры разрабатывают и вводят в действие нормы летной годности (РФ, ИКАО)?
8. Нормы летной годности каких государств являются приоритетными при разработке документов ИКАО?
9. Какие документы ИКАО составляют основу при разработке национальных норм летной годности на современном этапе?
10. Назовите авиационные правила, которые определяют нормы летной годности для самолетов транспортной категории?
11. Какие авиационные правила определяют процедуры сертификации авиационной техники?
12. Каково назначение федеральных авиационных правил?
13. Какой ФАП определяет требования к сертификации экземпляра гражданского воздушного судна? Расскажите об основных процедурах?
14. Какой ФАП определяет требования к организация по техническому обслуживанию и ремонту АТ? Дайте краткое содержание?
15. Какой ФАП определяет требования к учебным заведениям по подготовке авиационного персонала? Каковы основные требования?
16. Расскажите о структуре и дайте краткое содержание разделов авиационных правил АП-21, АП-23, АП-25, АП-27, АП-29, АП-33?
17. Какой ФАП определяет требования по оценке соответствия экземпляра гражданского воздушного судна установленным требованиям?
18. Расскажите о структуре авиационных правил США?
19. Расскажите о структуре авиационных правил объединенной Европы?
20. Какие правила США и Европы определяют требования к поддержанию летной годности ВС?
21. Какие правила США и Европы определяют требования к учебным заведениям по подготовке авиационного персонала?
22. Каковы цели проведения гармонизации отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и Европы?

23. Каковы основные принципы проведения гармонизации отечественных авиационных правил с аналогичными правилами США и ЕВРОПЫ?
24. Дайте сравнительную характеристику авиационных правил РФ, с аналогичными правилами США и объединенноц Европы?
25. Какой ФАП определяет требования по оценке соответствия экземпляра гражданского воздушного судна с требованиями типовой конструкции?
26. Какие мероприятия по поддержанию АТ проводятся в эксплуатационных предприятиях?
27. Какой орган оказывает услуги по оценке экземпляра воздушного судна установленным требованиям?
28. На основании какого документа производится оценка ВС установленным требованиям?
29. Назовите государственные структуры , которые осуществляют регулирование и контроль деятельности эксплуатационных предприятий по поддержанию летной годности АТ?
30. Какой орган уполномочен осуществлять контроль за деятельностью организаций на этапах проектирования, разработки, испытания, эксплуатации и вплоть до списания?
31. Расскажите какова структура ИКАО и назовите его постоянно, действующие органы?

Типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Вылет рейса на Москву 11-00. Вылет другого рейса на Москву 15-00. При предполетном обслуживании 1 го самолета обнаружен дефект на устранение которого необходимо 2 часа. Каковы оперативные действия ИТС для исключения задержки вылета на 11-00?
2. Срок действия Сертификата ЛГ ВС истекает 20.05.21 г. Когда была подана заявка на продление срока действия Сертификата ЛГ ВС на это ВС?

Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Одним из компонентов системы сохранения ЛГ ВС является диагностика и неразрушающий контроль АТ. После прилета самолета экипаж записал дефект, что давление в основной гидросистеме не соответствует ТУ. При проверке давления не поддерживается нормальное значение по времени.

Как определить внутреннюю негерметичность гидросистемы методами неразрушающего контроля?

3. При послеполетном обслуживании на земле обнаружены вмятины на воздухозаборнике СУ№2, размерами: глубиной 0,2 мм и диаметром 5мм, а также вмятины на носке правого ЦЧК, размерами: 10мм на 15мм , глубиной 0,5мм. Каковы действия ИТС?

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Нормы летной годности» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность.

Каждая лекция представляет собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы, как логически законченное целое и имеет конкретную целевую установку. Лекция показывает перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков, в том числе на виртуальных тренажерах. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических заданий. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать

и отстаивать свое мнение. Также в качестве элемента практической подготовки применяется разбор конкретной ситуации и работа на виртуальных тренажерах. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется для оценки уровня остаточных знаний путём проведения устных опросов, решения расчетных и ситуационных задач, выполнения контрольной работы.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

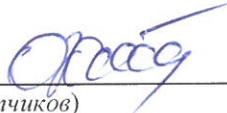
Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий: самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу; решению расчётных и ситуационных задач, подготовку к контрольной работе.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета в 3 семестре. К моменту зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационной техники и диагностики» «4» 11 2023 года, протокол № 4.

Разработчики:

 Ким А.А.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 24 «Авиационной техники и диагностики»
к.т.н., доцент

 Петрова Т.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент  Петрова Т.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «22» 11 2023 года, протокол № 3.