



**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

/Ю.Ю. Михальчевский/

« 24 » апреля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Руководство по летной эксплуатации однодвигательного
учебного самолета тип 2**

Специальность:

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и
организация воздушного движения**

Специализация:

Организация летной работы

Квалификация выпускника
инженер

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2025

1 Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 2» – формирование у студентов твердых знаний, навыков и умений по выполнению процедур, связанных с управлением самолетом Cessna C-172S дающих возможность летному экипажу производить технически грамотную эксплуатацию авиационной техники, обеспечить безопасность полетов. Действия в аварийных ситуациях.

Указанная цель достигается путём решения следующих задач:

- изучение эксплуатационной документации самолета Cessna C-172S, порядка ее использования при летной эксплуатации воздушного судна (ВС);
- изучение летных и эксплуатационных характеристик и ограничений ВС Cessna C-172S с учетом их аэродинамического обоснования, особенностей характеристик устойчивости и управляемости ВС;
- изучение правил летной эксплуатации самолета Cessna C-172S, методики выполнения полета с учетом особенностей пилотирования ВС;
- практическая отработка действий экипажа по летной эксплуатации самолета Cessna C-172S на различных этапах полета в ожидаемых условиях эксплуатации и при возникновении особых ситуаций в полете.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 2» представляет собой дисциплину, относящуюся к Вариативной части Профессионального цикла (дисциплина по выбору).

Дисциплина «Руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 2» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Информатика», «Иностранный язык (Английский язык)».

Дисциплина «Руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 2» является обеспечивающей для изучения дисциплин: «Приборное оборудование двух двигательного учебного самолета Diamond Da 42NG», «Приборное оборудование двух двигательного учебного самолета Diamond Da 42NG», «Руководство по лётной эксплуатации двух двигательного учебного самолета Diamond Da 42NG», «Руководство по лётной эксплуатации двух двигательного учебного самолета Diamond Da 42NG».

Дисциплина изучается в 3 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
------------------------------	--

ПК-1	Способен осуществлять летную эксплуатацию воздушных судов в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа.
ИД ³ _{ПК1}	Осуществляет летную эксплуатацию воздушного судна в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа с учетом фактических данных.
ПК-2	Способен обеспечивать безопасное выполнение полетов на соответствующем виде и типе воздушного судна
ИД ¹ _{ПК2}	Соблюдает требования, предъявляемые к частному пилоту.
ИД ³ _{ПК2}	Применяет знания и умения, требуемые для обеспечения безопасного выполнения полетов на соответствующем виде и типе воздушных судов.
ПК-3	Способен оценивать техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета
ИД ¹ _{ПК3}	Определяет техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета.
ИД ² _{ПК3}	Контролирует техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- эксплуатационные ограничения соответствующего вида воздушных судов и их силовых установок;
- эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или эквивалентного ему документа;
- влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна, порядок выполнения расчетов массы и центра тяжести (центровки);
- стандартные процедуры при подготовке и выполнении полёта;
- порядок практического применения взлетных, посадочных и других летно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации;
- в полном объеме пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы, оборудование и технологию их использования;
- порядок использования и проверки исправности оборудования и систем соответствующих видов воздушных судов;
- правила технического обслуживания планера, систем и силовых установок соответствующих видов воздушных судов;
- методику подготовки и выполнения полёта.

Уметь:

- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; соблюдать требования технологических карт при выполнении полётов;
- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;
- правильно применять нормы руководящих документов в профессиональной деятельности.
- выполнять расчеты массы и центра тяжести (центровки);

Владеть:

- навыками проверки работоспособности эксплуатируемого оборудования;
- навыками безопасной эксплуатации технических систем и объектов;
- навыками самостоятельной, индивидуальной работы, принятия ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа:	4,5	4,5
лекции	2	2
практические занятия	2	2
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	28	28
Промежуточная аттестация:	4	4
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	3.5	3.5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1	ПК-2	ПК-3		
Тема 1. Эксплуатационная документация ВС Diamond Da 40NG	2	+	+		ВК, Л	УО, УЗ
Тема 2. Общая информация РЛЭ	2	+		+	Л	УО, Т, УЗ
Тема 3. Эксплуатационные ограничения	4	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Т, УЗ
Тема 4. Стандартные процедуры	4	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Т, УЗ
Тема 5. Порядок действий в аварийных ситуациях	6	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Т, УЗ
Тема 6. Лётно-технические характеристики	4	+	+	+	Л, СРС	УО, Т, УЗ
Тема 7. Масса и центровка	2	+	+	+	ПЗ, СРС	УО, Т, УЗ
Тема 8. Описание самолёта и его систем	4	+	+	+	Л, ПЗ	УО, Т, УЗ
Тема 9. Наземное и техническое обслуживание	2	+	+		ПЗ	УО, Т, УЗ
Тема 10. Дополнения	2	+	+		ПЗ, СРС	УО, Т, УЗ
Итого за семестр	32					
Промежуточная аттестация	4					
Итого по дисциплине	36					

Сокращения: ВК – входной контроль, УО – устный опрос, УЗ – учебное задание, Л – лекция, ПЗ – практические занятия, Т – тестирование, СРС – самостоятельная работа студента, ЗаО – зачет с оценкой.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование тем дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Эксплуатационная документация Diamond Da 40NG	0,2	0,2	1,6	2
Тема 2. Общая информация	0,2	0,2	1,6	2
Тема 3. Эксплуатационные ограничения	0,2	0,2	3,6	4
Тема 4. Стандартные процедуры	0,2	0,2	3,6	4
Тема 5. Порядок действий в нештатной и аварийной ситуациях	0,2	0,2	5,6	6
Тема 6. Лётно-технические характеристики	0,2	0,2	1,6	4
Тема 7. Масса и центровка	0,2	0,2	1,6	2
Тема 8. Описание самолёта и его систем	0,2	0,2	3,6	4
Тема 9. Наземное и техническое оборудование	0,2	0,2	1,6	2
Тема 10. Дополнения	0,2	0,2	1,6	2
Итого за семестр	2	2	26	32
Промежуточная аттестация				4
Итого по дисциплине				36

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Эксплуатационная документация ВС Diamond Da 40NG

Руководство по лётной эксплуатации (РОН, РИМ). Перечень допустимых дефектов (КОЕЛ). Технология работы экипажа (SOP). Сборник действий в особых случаях (QRH). Техническая документация ВС.

Тема 2. Общая информация РЛЭ

Структура РЛЭ. Описание. Символы, аббревиатуры и терминология. Переводная таблица. Вносимые изменения.

Тема 3. Эксплуатационные ограничения

Ограничения: массы, центровки, маневренности, коэффициента эксплуатационной перегрузки, по видам полётов, по высоте и скорости полета, по силовой установке, по топливу, по закрылкам, по шасси; по системам; по ПНК GARMIN G1000; по GFC-700 автоматизированной системе управления полётом

Тема 4. Стандартные процедуры

Предполётная проверка. Действия перед запуском двигателя, запуск. Действия перед рулением, руление. Взлёт, набор высоты, крейсерский полёт, снижение, заход на посадку и посадка. Уход на второй круг. Действия после посадки, остановка двигателя. Послеполетный осмотр ВС. Заправка топливом. Особенности полета в условиях дождя и на больших высотах. Дополнительные инструкции по стандартным процедурам.

Тема 5. Порядок действий в аварийных ситуациях

Признаки отказа двигателя. Действия экипажа при отказе двигателя на различных этапах полета. Запуск двигателя в полете. Отказы в системах электрооборудования, масляной системы двигателя и редуктора, топливной системы, отказ системы обогрева ПВД и предупреждения о сваливании.

Особенности посадки с неработающим двигателем в особых условиях полета.

Действия экипажа при пожаре двигателя. Задымление кабины. Действия экипажа при задымлении и пожаре на различных этапах полета. Типовые ситуации при которых выполняется вынужденная посадка: пожар на двигателе, задымление кабины. Посадка с невыпущенными закрылками, с неисправным шасси. Вынужденная посадка на сушу.

Действия при выводе из непреднамеренного штопора, при попадании в условия обледенения.

Тема 6. Лётно-технические характеристики

Использование таблиц и номограмм лётных характеристик. Расчет полёта: скорость сваливания, составляющая ветра. взлётная и посадочная дистанции по номограммам, характеристики набора высоты, снижения и планирования, градиент набора высоты при уходе на второй круг.

Тема 7. Масса и центровка

Описание процедуры определения стандартной пустой массы и момента самолёта. Методы расчета массы и момента для различных вариантов загрузки. Допустимый диапазон центровок и моментов. Перечень установленного оборудования.

Тема 8. Описание самолёта и его систем

Конструкция планера и двигателя. Органы управления. Главная приборная панель. Шасси. Электросистема самолета. Система измерения полного и статического давления. Система предупреждения о сваливании.

Тема 9. Наземное и техническое оборудование

Порядок действий при выполнении наземного обслуживания и процедур планового и технического обслуживания самолёта. Транспортировка, постановка на стоянку, швартовка, мойка и уход за материалами, обработка противообледенительной жидкостью.

Тема 10. Дополнения

Добавочные эксплуатационные ограничения, стандартные процедуры, лётные характеристики и другая необходимая информация для самолёта

5.4 Практические занятия (семинары)

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо- емкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Эксплуатационная документация ВС Cessna C-172S. Техническая документация ВС.	1
2	Структура РЛЭ. Описание. Символы, аббревиатуры и терминология. Переводная таблица. Вносимые изменения.	
3	Эксплуатационные ограничения	
4	Предполётная проверка. Действия перед запуском двигателя, запуск, руление. Действия в полете. Действия после посадки, остановка двигателя. Послеполетный осмотр ВС. Заправка топливом.	
5	Действия экипажа при отказе двигателя на различных этапах полета. Запуск двигателя в полете. Отказы в системах воздушного судна. Действия экипажа при пожаре. Посадка с невыпущенными закрылками, с неисправным шасси. Вынужденная посадка на сушу. Действия при выводе из непреднамеренного штопора, при попадании в условия обледенения.	
6	Практическое занятие №2. Использование таблиц и номограмм лётных характеристик. Расчет полёта.	2
7	Методы расчета массы и момента для различных вариантов загрузки. Допустимый диапазон центровок и моментов.	
8	Система измерения полного и статического давления. Система предупреждения о сваливании.	
9	Порядок действий при выполнении наземного обслуживания и процедур планового и технического обслуживания самолёта.	
10	Добавочные эксплуатационные ограничения, стандартные процедуры, летные характеристики.	

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
1	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [3,6] Подготовка к устному опросу.	1,6
2	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	1,6
3	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	3,6
4	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	3,6
5	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	5,6
6	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	1,6
7	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	1,6
8	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	3,6
9	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	1,6
10	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [6] Подготовка к устному опросу	1,6
Итого по дисциплине		26

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. **Коваленко Г.В.** Летная эксплуатация [Текст] : учебник для вузов гражданской авиации / Г. В. Коваленко, А. Л. Микингелов, В. Е. Чепига; под ред. Г.В. Коваленко./ – СПб.: Наука, 2016. – 463 с.: ил. – Библиогр.: с. 409. – ISBN 978-5-

02-039599-2 Количество экземпляров- 636

2. **Коваленко Г.В.** Летная эксплуатация. Часть II. Функционирование системы «экипаж - автоматизированное воздушное судно» [Текст]: учебное пособие для вузов гражданской авиации / Г. В. Коваленко. / – СПб.: Политехника, 2012. – 354 с.: ил. – Библиогр.: с. 351-354. – ISBN 978-5-7325-1000-3 Количество экземпляров- 366

3. **Летная эксплуатация** [Текст]: Методические указания по изучению дисциплины и выполнения курсовой и контрольной работы. Специальность (162001) 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения». Специализация – организация летной работы (ОРЛ). Квалификация выпускника – инженер. Составители: Г.В. Коваленко, В.Г. Кизько, А.Л. Микинелов, В. Е. Чепига - СПб: Университет ГА, 2017. – 68 с.: ил. – Библиогр.: с. 6. –Количество экземпляров – 500

4. **Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»** [Текст]: Приказ Минтранса России от 31.07.2009 №128 (с изменениями на 04 сентября 2015г) – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.garant.ru/196235/> (Дата обращения 21.01.2021)

5. **Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации:** Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010г. № 138. – (с изменениями на 08 июля 2015г) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98957/ (Дата обращения – 21.01.2021)

б) дополнительная литература:

6. Супрун В.М., Матвеев Ю.И. Аэродинамические характеристики самолетов ГА. Л.: ОЛАГА, 1979.

7. Филатов Г.А., Пуминова Г.С. Безопасность полетов в возмущенной атмосфере. М.: Транспорт, 1992.

8. Руководство по летной эксплуатации Diamond DA 40NG. DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH N.A. OTTO-STR. 5 A-2700 WIENER NEUSTADT AUSTRIA (АВСТРИЯ).

9. Словарь технических терминов по самолету Cessna 172S/R. СПб.: СПбГУ ГА, 2010.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

10. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс] – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru> — свободный.

10Российская Государственная Библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru> — свободный.

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

11. Автоматизированная система электронных учебно-методических комплексов дисциплин ООП по направлениям подготовки Университета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://spbguga.com/> — свободный.

12. Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук [Электронный ресурс] – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

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

14. Официальный сайт Минтранса. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents> - свободный.

15. Официальный сайт Международной ассоциации воздушного транспорта IATA. Режим доступа: / <https://www.iata.org/pages/default.aspx> - свободный.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Университет располагает материально-технической базой для обеспечения проведения занятий, в том числе промежуточной аттестации по данной дисциплине, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебные аудитории Университета используются для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием учебных занятий.

В Университете имеются помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Компьютерные классы оборудованы средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

Перечень материально-технического обеспечения: учебные аудитории, компьютерный класс, комплексный тренажер ВС Diamond Da 40NG.

Компьютерный класс (ауд. 139) с выходом в сеть Интернет, оснащенный компьютерами и оргтехникой и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, также обеспечивает обучающихся рабочими местами во время самостоятельной подготовки.

Для организации самостоятельной работы обучающимися также используются:

библиотечный фонд Университета, библиотека;

читальный зал библиотеки с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Перечень лицензионного программного обеспечения, используемый для дисциплины: Microsoft Windows 7 Professional (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 г.); Microsoft Windows 8.1 Pro (лицензия № 66373655

от 28 января 2016 г.); ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL 9_0 (лицензия № 4400170412 от 13 января 2010 года); Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS (лицензия № 1D0A170720092603110550 от 20 июля 2017 г.).

Лекционные занятия проводятся в аудиториях для студенческих потоков, оборудованных экраном для проектора, проектором для просмотра видео и графического материала, ноутбуками преподавателей.

Презентационные материалы лекций выполнены в формате PowerPoint, в виде схем и плакатов.

8 Образовательные и информационные технологии

Образовательная технология (технология в сфере образования, общепринятый термин для обозначения педагогической технологии) рассматривается как система средств, процессов и операций, обеспечивающих формирование, применение, определение, оценивание и осуществление всего учебного процесса преподавания и усвоения знаний, приобретения умений и навыков с учетом материально-технических, социально-психологических, информационных и иных необходимых ресурсов и их взаимодействия. Такая технология предполагает планирование, организацию, мотивацию и контроль всего учебного процесса.

Образовательная технология включает совокупность научно и практически обоснованных принципов, педагогических методов, процессов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также средств и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования, формирования обучающимися необходимых компетенций.

Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее ресурсного обеспечения и видов учебной работы.

В процессе преподавания дисциплины используются классические формы и методы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать образовательные технологии, описание которых приведено ниже.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью, являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными) с использованием диалоговых технологий, в том числе мультимедиа лекции, проблемные лекции.

Традиционная 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 в области воздушных перевозок и авиационных работ 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, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом по отдельным группам. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, проводятся в традиционной форме (объяснительно-иллюстративные и проверочные). Главной целью практических занятий индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины.

Важная задача практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой и, при необходимости, дополнительно подобранной (самостоятельно) литературы. Практические занятия предназначены для более глубокого освоения и анализа тем, изучаемых в рамках данной дисциплины. Учебные задания (в т.ч. практические задания) выполняются в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Выполнение учебного задания предполагает подготовку докладов, решение задач, анализ ситуаций и примеров.

Рассматриваемые в рамках практических занятий вопросы, задачи, ситуации, примеры и проблемы имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки обучающихся.

Чтение лекций и проведение практических занятий также предполагает применение интерактивных форм обучения (интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализа ситуаций и имитационных моделей и др., в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств.

Интерактивные лекции могут проводиться в нескольких вариантах:
проблемная лекция начинается с постановки проблемы, которую необходимо решить в процессе изложения материала;

лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения;

лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией, позволяет привлечь внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, вовлечь в двусторонний обмен мнениями, выяснить уровень их осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала, позволяет адресовать вопрос к конкретному студенту, спросить его мнение по обсуждаемой проблеме;

лекция-дискуссия: преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения. Самостоятельная работа обучающегося организована с использованием традиционных видов работы (отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по списку основной и дополнительной литературы и др.). 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, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях, и др.

Самостоятельная работа является специфическим педагогическим средством организации и управления самостоятельной деятельностью обучающихся в учебном процессе. Самостоятельная работа может быть представлена в качестве средства организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. В качестве явления самовоспитания и самообразования, самостоятельная работа обучающихся обеспечивается комплексом профессиональных умений обучающихся, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время. Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных умений и навыков.

Информационная технология обучения – педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видео средства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией.

В процессе реализации образовательной программы при осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются следующие информационные технологии:

1) презентационные материалы (слайды по отдельным темам лекционных и практических занятий);

2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru>;

3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Оценочные средства по дисциплине представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Уровень и качество знаний обучающихся по дисциплине оцениваются по результатам текущего (внутрисеместрового) контроля успеваемости, включающего входной контроль, и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний по данной рабочей программе по дисциплине не предусмотрено.

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

Этапы формирования компетенций

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний: - лекции; - практические занятия по темам теоретического содержания; - самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания.	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний: - работа с текстом лекции, работа с учебниками, учебными пособиями и проч. из перечня основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем и т.п.; - самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, устным опросам, тестированию и выступлениям, решению задач.	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Этап 3. Проверка усвоения материала: - проверка подготовки материалов к практическим занятиям; - проведение устных опросов, тестирования; - выполнение учебных заданий, в т.ч. заслушивание докладов по темам практических занятий, решение задач.	ПК-1; ПК-2; ПК-3

Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Устный опрос по вопросам входного контроля

Устный опрос по вопросам входного контроля осуществляется по вопросам дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина, и которые не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам в соответствии с рабочими программами дисциплин.

Устный опрос

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала по изученному материалу тем дисциплины. Устный опрос проводится, как правило, в течение 5–10 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, определенных терминов и понятий, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу, источники нормативно-правового, статистического, фактологического и т.д. плана.

Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

Учебное задание – вид задания, в том числе для самостоятельного выполнения обучающимися, в котором содержится требование выполнить какие-либо теоретические или практические учебные действия. Учебные задания предполагают активизацию знаний, умений и действий, либо – актуализацию ранее усвоенного материала. Учебным заданием может быть: типовое задание, контрольная работа, тест, практическое задание, практикум, доклад и т.п. Типовое задание – вид учебного задания, связанного с усвоением (открытием, преобразованием и применением) учебной информации по материалам дисциплины и с планируемыми результатами обучения по дисциплине.

Самостоятельная работа также подразумевает выполнение учебных заданий. Все задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются обучающимися либо в конспекте, либо на отдельных листах формата А4 (по указанию преподавателя). Контроль выполнения заданий, выносимых на самостоятельную работу, осуществляет преподаватель. Учебные задания, выполненные в виде докладов, могут быть представлены в печатной или рукописной форме, также обучающемуся необходимо сделать устный доклад (сообщение) продолжительностью 7–10 минут.

Тестирование – вид учебного задания, которое предполагает проверку усвоения программного материала обучающимися с использованием тестов – системы стандартизированных заданий, позволяющих унифицировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

Тестирование проводится, как правило, в течение 10 минут (при необходимости и более) по темам в соответствии с данной программой и предназначено для проверки обучающихся на предмет освоения изученного материала.

Зачет с оценкой – форма проверки и оценки уровня теоретических знаний, практических навыков обучающихся по изученной дисциплине для оценки степени сформированности соответствующих компетенций. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Обучающиеся имеют право сдавать зачет с оценкой по дисциплине при условии успешного прохождения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой данной дисциплины в период семестра, предшествующий данному испытанию промежуточной аттестации.

Зачет с оценкой проводится в виде устного ответа на вопросы билета (из перечня вопросов, вынесенных на зачет). Билеты рассматриваются на заседании кафедры и утверждаются (подписываются) заведующим кафедрой. Перечень вопросов к зачету с оценкой доводится до обучающихся кафедрой (преподавателями) не позднее, чем за месяц до зачетно-экзаменационной сессии. Преподаватели проводят с обучающимися учебных групп консультации, направленные на подготовку к зачетно-экзаменационной сессии.

При проведении устного зачета с оценкой по билету обучающемуся предоставляется не менее 30 минут на подготовку к ответу. По окончании указанного времени обучающийся может быть приглашен экзаменатором для ответа. Обучающийся может заявить преподавателю о своем желании отвечать без подготовки.

При подготовке к устному зачету с оценкой обучающийся может вести записи в листе устного ответа.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Написание реферата, курсовой работы по дисциплине не предусмотрено.

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

Информатика

1. Элементы управления. Свойства, события, методы.
2. Перечислите основные этапы работы с электронной таблицей?
3. При поиске информации в сети Интернет какой поисковой системой Вы пользуетесь? Обоснуйте свой выбор.
4. Перечислите форматы графических файлов. Для каких целей, какие форматы используются?
5. Что такое разрешение монитора, принтера, сканера, изображения?

Иностранный язык (Английский язык)

1. When did you become interested in aviation?
2. What is the most important invention of the 20th century?
3. What is the best country you have ever been to?
4. Why is higher education important?
5. Why is dress code important at business meeting?

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

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний	Посещение лекционных и практических занятий	Посещаемость не менее 90 % лекционных и практических занятий
	Ведение конспекта лекций	Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение
	Участие в обсуждении теоретических вопросов на практических занятиях	Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии
	Наличие на практических занятиях, требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.)	Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии
	Наличие выполненных самостоятельных учебных заданий по теоретическим вопросам тем	Задания для самостоятельной работы выполнены своевременно
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний	Правильное и своевременное выполнение практических, учебных заданий	Выступления по темам практических занятий выполнены и представлены в установленной форме (устно или письменно)
	Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы	Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы
	Составление конспекта	Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям
	Наличие правильно выполненной самостоятельной работы по подготовке к выступлениям на практических занятиях	Обучающийся способен подготовить качественное выступление, качественно выполнить задание, в т.ч. правильно решить задачу и т.п.

Этап 3. Проверка ус- воения мате- риала	Степень активности и эф- фективности участия обу- чающегося по итогам каж- дого практического занятия	Участие обучающегося в об- суждении теоретических во- просов тем на каждом практи- ческом занятии является ре- зультативным, его доводы подкреплены весомыми аргу- ментами и опираются на про- веренный фактологический материал
	Степень готовности обу- чающегося к участию в практическом занятии, как интеллектуальной, так и ма- териально-технической	Представленные учебные за- дания (доклады, решенные за- дачи и т.п.) соответствуют требованиям по содержанию и оформлению Практические вопросы реше- ны с использованием необхо- димых первоисточников Требуемые для занятий мате- риалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии
Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компе- тенций
	Степень правильности вы- ступлений и ответов устного опроса, выполнения учеб- ных заданий (в т.ч. решения задач, тестирования и проч.)	Ответы на вопросы сформули- рованы, практические вопросы и задачи решены, задания вы- полнены с использованием не- обходимых и достоверных, корректных первоисточников, методик, алгоритмов
	Успешное прохождение те- кущего контроля успеваемо- сти	Устный опрос, учебные зада- ния текущего контроля прой- дены и выполнены самостоя- тельно в установленное время
	Успешное прохождение промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация по вопросам билета (при необхо- димости – дополнительных вопросов и т. п.) пройдена са- мостоятельно в установленные сроки

Шкалы оценивания

Устный опрос

(в том числе по вопросам входного контроля)

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на постав-

ленный вопрос.

«Хорошо»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы.

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

«Неудовлетворительно»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Тестирование

«Отлично»: правильные ответы даны на не менее чем 85 % вопросов.

«Хорошо»: правильные ответы даны на не менее чем 75 % вопросов.

«Удовлетворительно»: правильные ответы даны на не менее чем 60% вопроса(а).

«Неудовлетворительно»: правильные ответы даны на 59% вопросов и менее.

Учебное задание

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями;

при ответе обучающийся демонстрирует знание программного материала; ответ обучающегося аргументирован.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями;

при ответе обучающийся демонстрирует знание программного материала; ответ обучающегося аргументирован;

если в задании и (или) ответах имеются ошибки, то они незначительны.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями;

при ответе обучающийся в недостаточной степени демонстрирует знание программного материала;

ответ обучающегося в недостаточной степени аргументирован; если в задании и (или) ответах имеются несущественные ошибки. Оценка

«неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям;

обучающийся демонстрирует незнание программного материала;

обучающийся не может аргументировать свой ответ;

в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

Зачет с оценкой

Проведение зачета с оценкой состоит из ответов на вопросы билета. На зачет с оценкой выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации:

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает принципиальные ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и при выполнении практических заданий.

9.6 Типовые контрольные задания и тесты для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

9.6.1 Вопросы для проведения текущего контроля

1. Габаритные размеры планера и шасси самолета.
2. Крыло: предназначение, аэродинамический профиль, площадь, средняя аэродинамическая хорда, относительное удлинение крыла, угол поперечного V, стреловидность по передней кромке.
3. Элерон, закрылки: предназначение, площадь.
4. Горизонтальное хвостовое оперение: предназначение, площадь руля высоты, угол атаки.
5. Вертикальное хвостовое оперение: предназначение, площадь руля направления.
6. Шасси: предназначение, тип, колея, база, колесо носовой опоры шасси, колесо основной опоры шасси.

7. Воздушная скорость: эксплуатационный диапазон скоростей, обозначения на указателе, скорости сваливания в различной конфигурации полета.
8. Силовая установка: предназначение, тип, ограничения.
9. Приборы контроля работы двигателя, обозначения, сигнализация.
10. Сигнализация: аварийная, предупредительная, уведомительная.
11. Эксплуатационный диапазон центровок.
12. Разрешенные маневры. Эксплуатационный диапазон перегрузок.
13. Эксплуатационная высота полета.
14. Виды полетов.
15. Топливо: марка топлива, общее количество топлива, невыработаемый остаток, система контроля количества и расхода топлива.
16. Воздушные скорости в аварийных ситуациях.
17. Действия при несоответствии (высокая, низкая) температуре двигателя.
18. Действия при несоответствии (высокая, низкая) температура масла двигателя.
19. Действия при несоответствии (высокое, низкое) давление масла двигателя.
20. Действия при несоответствии (высокая, низкая) температура редуктора.
21. Действия при несоответствии (высокая, низкая) температура топлива.
22. Действия при отказе генератора.
23. Действия при неисправности двигателя на земле.
24. Действия при неисправности двигателя на взлете.
25. Поиск неисправностей двигателя в полете. Действия при отказе двигателя в полете.
26. Повторный запуск двигателя в полете.
27. Неисправность системы регулирования вращения воздушного винта.
28. Действия при отказе насоса перекачки топлива.
29. Действия при полном отказе электросистемы самолета.
30. Действия при неисправности стартера.
31. Задымление и пожар на земле.
32. Задымление и пожар на взлете.
33. Задымление и пожар в полете.
34. Аварийная посадка с остановленным двигателем.
35. Посадка с дефектом пневматика основной опоры шасси.
36. Посадка с неисправными тормозами.
37. Действия при попадании в непреднамеренный штопор.
38. Действия при попадании в зону обледенения.
39. Пилотажные характеристики самолета.
40. Предполетная проверка самолета.
41. Проверка кабины перед запуском двигателя.
42. Запуск двигателя, проверка систем и оборудования перед рулением.
43. Проверка систем и оборудования перед взлетом.

44. Взлет, набор высоты, крейсерский полет.
45. Контроль работы топливной системы, перекачка топлива.
46. Заход на посадку и посадка.
47. Действия при уходе на второй круг.
48. Действия после посадки, остановка двигателя.
49. Послеполетная проверка и осмотр самолета.
50. Вынужденная посадка самолета.
51. Действия при забросе оборотов двигателя на взлете.
52. Показания температуры охлаждающей жидкости за пределами зеленого сектора.
53. Показания температуры масла за пределами зеленого сектора.
54. Показания давления масла за пределами зеленого сектора.
55. Показания температуры редуктора за пределами зеленого сектора.
56. Показания температуры топлива за пределами зеленого сектора.
57. Предупредительная сигнализация.
58. Отказ системы управления закрылками.
59. Расчет расхода топлива по номограмме.
60. Расчет скорости сваливания.
61. Расчет взлетной дистанции.
62. Расчет характеристик при наборе высоты, набор высоты при взлете.
63. Расчет посадочной дистанции при положении закрылок в различной конфигурации.
64. Расчет градиента набора высоты при уходе на второй круг.
65. Полетная масса и центровка самолета.
66. Расчет варианта загрузки.
67. Допустимый диапазон центровок.
68. Допустимый диапазон моментов.
69. Отказ приёмника статического давления.
70. Посадка со спущенным пневматиком основного колеса, переднего колеса.
71. Отказ воздушной скорости. Отказ указателя высоты на пилотажном дисплее.
72. Отказ авиагоризонта и горизонтального положения (HSI) на пилотажном дисплее (Отказ курсовертикали AHRS).
73. Скорость сваливания самолёта с различным весом, закрылками, креном.
74. Действия экипажа при непреднамеренном попадании в штопор.
75. Действия экипажа при вынужденной посадке вне аэродрома с работающим и не работающим двигателем.
76. Неисправность стартера.
77. Эксплуатация насоса перекачки топлива.
78. Воздушные скорости при стандартных операциях (взлёт, набор высоты, заход на посадку, уход на второй круг, максимальная демонстрируемая скорость бокового ветра при взлёте и на посадке).

79. Взлёт при боковом ветре.
80. Посадка при боковом ветре.
81. Авиагоризонт. Указатель воздушной скорости.
82. Высотомер, указатель вертикальной скорости, индикатор горизонтального положения.
83. Кресла, встроенный ремень безопасности.
84. Элементы управления двигателем, приборы двигателя.
85. Система смазки двигателя.
86. Система зажигания и запуска.
87. Система охлаждения.
88. Топливная система: распределения топлива, система индикации топлива.
89. Эксплуатация топливной системы. Система возврата топлива. Вентиляция топливной системы.
90. Система обогрева и вентиляции кабины.
91. Система воздушных сигналов и приборы.
92. Система сигнализации критических углов атаки.
93. Антенны.
94. Швартовка самолёта.
95. Буксировка самолёта.
96. Аварийный радиомаяк (ELT), общая информация.
97. Панель управления аварийного радиомаяка (ELT).
98. Порядок действий в аварийных ситуациях (эксплуатация аварийного радиомаяка ELT).
99. Автоматический радиокompас (ADF).
100. Органы управления автоматического радиокompаса (ADF).
101. Использование ADF в качестве автоматического радиокompаса.
102. Проверка ADF перед полётом.
103. Использование таймера полётного времени.
104. Использование ADF в качестве связного приёмника.

9.6.2 Тесты

Общая информация

1. Укажите, какой двигатель установлен на самолете Cessna-172s

CO-617-b

OI-280-4

Ю-360-L2A РЛЭ (стр.1-5)

OC-180A

2. Укажите, какой тип двигателя установлен на самолете Cessna-172s

Без наддува, прямого привода РЛЭ (стр.1-5) С

турбонаддувом, прямого привода

Без наддува, с редуктором

С турбонаддувом и редуктором

3. Укажите, какой тип двигателя установлен на самолете Cessna-172s

Двухцилиндровый, оппозитный, с впрыском топлива Четырехцилиндровый, оппозитный, с впрыском топлива РЛЭ (стр.1-5) Четырехцилиндровый, оппозитный, с обогреваемым карбюратором Рядная звезда с воздушным охлаждением

4. Укажите, какой тип двигателя установлен на самолете Cessna-172s

Жидкостного охлаждения , рабочий объем 360 cu in
Воздушного охлаждения , рабочий объем 180 cu in Воздушного охлаждения , рабочий объем 360 кв.см.

Воздушного охлаждения , рабочий объем 360 cu in. РЛЭ (стр.1-5)

5. Укажите расчетную мощность двигателя, установленного на ВС Cessna-172s

Номинальная мощность- 380 л.с. при частоте вращения 2700 RPM Номинальная мощность- 180 л.с. при частоте вращения 2500 RPM

Номинальная мощность- 180 л.с. при частоте вращения 2700 RPM РЛЭ (стр.1-5)
Номинальная мощность- 110 л.с. при частоте вращения 2750 RPM

6. Укажите полную емкость топливных баков

56,0 US GALLONS РЛЭ (стр.1-6)

58,0 US GALLONS

53,0 US GALLONS

50,0 US GALLONS

7. Укажите вырабатываемую емкость топливных баков

56,0 US GALLONS

58,0 US GALLONS

53,0 US GALLONS РЛЭ (стр.1-5)

50,0 US GALLONS

8. Укажите полную емкость масляной системы

6 US QUARTS

7 US QUARTS

8 US QUARTS

9 US QUARTS РЛЭ (стр.1-7)

9. Укажите максимальную сертифицированную рулежную массу (нормальная категория)

2558 POUNDS РЛЭ (стр.1-8)

2550 POUNDS

2208 POUNDS

2200 POUNDS

10. Укажите максимальную сертифицированную взлетную массу (нормальная категория)

2558 POUNDS

2550 POUNDS РЛЭ (стр.1-8)

2208 POUNDS

2200 POUNDS

11. Укажите максимальную сертифицированную посадочную массу (нормальная категория)

2558 POUNDS

2550 POUNDS РЛЭ (стр.1-8)

2208 POUNDS

2200 POUNDS

12. Укажите максимальную массу багажа в багажных отсеках (нормальная категория)

A-120 POUNDS; B-50	POUNDS	РЛЭ (стр.1-8)
A-120 POUNDS; B-120	POUNDS	
A-50 POUNDS; B-120	POUNDS	
A-120 POUNDS; B-120	POUNDS	

13. Укажите максимальную массу багажа в обоих багажных отсеках (нормальная категория)

A+B 120 POUNDS,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,(стр.1-8)
A+B 50 POUNDS
A+B 170 POUNDS
A+B 150 POUNDS

14. При использовании самолета в многоцелевой категории

Задние сидения должны быть свободными Багажный отсек должен быть пустым
Задние сидения должны быть свободными, а багажный отсек пустым РЛЭ (стр.1-8)
Заправка должна быть не более 30 US GALLONS

Эксплуатационные ограничения

15. Укажите максимальную допустимую скорость V_{ne} (KIAS)

124
129
163 РЛЭ (стр.2-4)
183

16. Укажите максимальную конструктивную крейсерскую скорость V_{no} (KIAS)

124
129 РЛЭ (стр.2-4)
163
183

17. Укажите максимальную допустимую скорость V_{fe} (KIAS) с закрылками, выпущенными на 20 градусов

110
85 РЛЭ (стр.2-4)
75
129

18. Укажите максимальную допустимую скорость V_{fe} (KIAS) с закрылками, выпущенными в положение FULL

110
85 РЛЭ (стр.2-4)
75
129

19. Рабочий диапазон скоростей с полностью выпущенными закрылками обозначен на указателе:

белой дугой в диапазоне 30-90 KNOTS зеленой
дугой в диапазоне 48-129 KNOTS
белой дугой в диапазоне 40-85 KNOTS РЛЭ (стр.2-5)
белой дугой в диапазоне 40-100 KNOTS

20. Укажите, каким сектором обозначен на указателе нормальный рабочий диапазон

зеленой дугой в диапазоне 40-124 KNOTS
зеленой дугой в диапазоне 40-129 KNOTS
зеленой дугой в диапазоне 48-129 KNOTS РЛЭ (стр.2-5)
белой и зеленой дугой в диапазоне 40-129 KNOTS

21. Укажите, каким сектором обозначен на указателе диапазон скоростей, в котором пилотажные операции можно выполнять только в спокойном воздухе, с особой осторожностью

зеленой дугой в диапазоне 40-124 KNOTS

желтой дугой в диапазоне 129-163 KNOTS РЛЭ (стр.2-5) красной линией 163 KNOTS

белой и зеленой дугой в диапазоне 40-129 KNOTS

22. Укажите максимальную частоту вращения двигателя

2500 RPM

2600 RPM

2700 RPM РЛЭ (стр.2-6)

3000 RPM

23. Укажите диапазон статической частоты вращения двигателя на полном газе

2300-2400 PRM РЛЭ (стр.2-6)

2400-2500 PRM

2500-2700 PRM 2500- 3000 PRM

24. Укажите максимальную температуру масла 240 °F

245 °F РЛЭ (стр.2-6)

250°F

260 °F

25. Укажите минимальное давление масла

20 PSI РЛЭ (стр.2-6)

30 PSI

40 PSI

50 PSI

26. Укажите максимальное давление масла

100 PSI

110 PSI

115 PSI РЛЭ (стр.2-6)

120 PSI

27. Укажите нормальный рабочий диапазон давления масла (зеленый сектор на указателе)

20-115 PSI

50-115 PSI

50-90 PSI РЛЭ (стр.2-7)

50-110 PSI

28. Укажите допустимый коэффициент полетной перегрузки для нормальной категории

от +4,0 до -1,52

от +4,4 до -1,76

от +3,0 до -1,2

от +3,8 до -1,52 РЛЭ (стр.2-11)

29. Укажите допустимый коэффициент полетной перегрузки для нормальной категории

+3,8

+4,4

+3,0 РЛЭ (стр.2-11)

+4,0

30. Укажите одобренный диапазон выпуска закрылков для взлета

UP-20

UP-10 РЛЭ (стр.2-18)

только UP

весь диапазон UP-FULL

- 31. Укажите одобренный диапазон выпуска закрылков для посадки**
20-FULL
10-FULL
только FULL
весь диапазон UP-FULL РЛЭ (стр.2-18)
- 32. Укажите, в каком положении должен находиться кран переключения топливных баков при выполнении взлета и посадки**
LEFT
BOTH РЛЭ (стр.2-18)
RIGHT
в любом
- 33. При остатке менее 1/4 бака...**
запрещается нескоординированный полет при использовании одного бака РЛЭ (стр.2-18)
запрещается нескоординированный полет
необходимо поставить кран переключения баков на бак с большим остатком
следовать на ближайший аэродром и произвести посадку
- 34. Какой режим автопилота может использоваться при выполнении взлета и посадки**
HFLS+VNV
ALT
FLS
отключены все режимы автопилота РЛЭ (стр.2-21)
- 35. Каков разрешенный диапазон включения автопилота**
70-150 KIAS РЛЭ (стр.2-21)
85-150 KIAS
75-163 KIAS
80-163 KIAS
- 36. Укажите максимальную скорость для использования электрического триммирования**
140 KIAS
150 KIAS
160 KIAS
163 KIAS РЛЭ (стр.2-21)
- 37. Укажите максимальный дисбаланс топлива при включенном автопилоте**
90 POUNDS РЛЭ (стр.2-21)
50 POUNDS
30 POUNDS
1 POUNDS
- 38. Автопилот необходимо отключить при полете**
на высоте не менее 200 feet
на высоте не менее 200 метров
на высоте менее 600 feet
на высоте менее 800 feet РЛЭ (стр.2-21)
- Порядок действий в аварийных ситуациях**
- 39. При отказе двигателя после взлета в данной конфигурации необходимо выдерживать скорость;**
70 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
68 KIAS
65 KIAS
60 KIAS

- 40. При отказе двигателя после взлета в данной конфигурации необходимо выдерживать скорость**
70 KIAS
68 KIAS
65 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
60 KIAS
- 41. Скорость маневрирования при полетном весе 2550 POUNDS составляет... 105 KIAS РЛЭ (стр.3-5)**
95 KIAS
90 KIAS
98 KIAS
- 42. Скорость маневрирования при полетном весе 2200 POUNDS составляет**
105 KIAS
95 KIAS
90 KIAS
98 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
- 43. Скорость маневрирования при полетном весе 1900 POUNDS составляет**
105 KIAS
95 KIAS
90 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
98 KIAS
- 44. Оптимальная скорость планирования**
105 KIAS
85 KIAS
72 KIAS
68 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
- 45. Максимальная дальность планирования с отказавшим двигателем обеспечивается**
при положении закрылков UP РЛЭ (стр.3-26)
при положении закрылков 10
при положении закрылков 20
при положении закрылков
FULL
- 46. Посадка с неработающим двигателем. Скорость ...**
60 KIAS
61 KIAS
65 KIAS
70 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
- 47. Посадка с неработающим двигателем. Скорость ...**
60 KIAS
61 KIAS
65 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
70 KIAS
- 48. Посадка с неработающим двигателем. Скорость ...**
60 KIAS
61 KIAS
65 KIAS РЛЭ (стр.3-5)
70 KIAS

49. Отказ двигателя во время разбега. Укажите первоочередные действия.

Управление газом- холостой ход РЛЭ (стр.3-6)

Закрылки - убрать

выключить MASTER (ALN-BAT)

MAGNETTO -> OFF

50. Отказ двигателя непосредственно после взлета. Укажите первоочередные действия.

Установить скорость 70 KIAS РЛЭ (стр.3-6)

Установить скорость 65 KIAS

выключить MASTER (ALN-

BAT) MAGNETTO- OFF

51. Отказ двигателя непосредственно после взлета. Укажите первоочередные действия.

Установить скорость 70 KIAS

Установить скорость 65 KIAS РЛЭ

(стр.3-6) выключить MASTER (ALN-BAT)

MAGNETTO- OFF

52. Отказ двигателя во время полета. Для повторного запуска необходимо. Установить скорость 70 KIAS

Установить скорость 65 KIAS

Установить скорость 68 KIAS РЛЭ

(стр.3-7) MAGNETTO- OFF

53. Отказ двигателя во время полета. Для повторного запуска необходимо кран выбора топливных баков установить в положение...

LEFT или RIGHT

BOTH РЛЭ

(стр.3-7)

отличное от положения, при котором произошел останов

54. Пожар двигателя в полете. После выполнения действий при пожаре согласно Руководства пожар не потушен. В этом случае необходимо...

Уменьшить скорость до минимальной

Установить скорость 68 KIAS и планировать к месту вынужденной посадки.

Выдерживать скорость 100 KIAS

Увеличить скорость до значения в пределах ограничения РЛЭ (стр.3-11)

55. Пожар электропроводки в полете. После выполнения действий для тушения пожара согласно Руководства какой выключатель (переключатель) остается включенным?

STBY

BATT

MASTER

AVIONIC

S

MAGNETOS РЛЭ (стр.3-11)

56. При отказе автопилота или системы электрического триммирования необходимо

разомкнуть (вытянуть) A3C TAS

разомкнуть (вытянуть) A3C PFD

разомкнуть (вытянуть) A3C XPNDR

разомкнуть (вытянуть) A3C AUTO PILOT РЛЭ (стр.3-22)

Стандартные процедуры

- 57. Скорость набора высоты при убранных закрылках на уровне моря**
70-80 KIAS
75-85 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
70-85 KIAS
75-80 KIAS
- 58. Скорость набора высоты при убранных закрылках на высоте 10 000 feet**
70-80 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
75-85 KIAS
70-85 KIAS
75-80 KIAS
- 59. Скорость набора высоты при убранных закрылках на высоте 10 000 feet с оптимальной скороподъемностью**
70 KIAS
72 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
74 KIAS
75 KIAS
- 60. Скорость набора высоты при убранных закрылках на уровне моря с оптимальной скороподъемностью**
70 KIAS
72 KIAS
74 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
75 KIAS
- 61. Скорость набора высоты при убранных закрылках на уровне моря с оптимальным углом набора высоты**
60 KIAS
62 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
67 KIAS
72 KIAS
- 62. Скорость набора высоты при убранных закрылках на высоте 10 000 с оптимальным углом набора высоты**
60 KIAS
62 KIAS
67 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
72 KIAS
- 63. Скорость захода на посадку**
60 -70 KIAS
65-75 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
70-75 KIAS
70-80 KIAS
- 64. Скорость захода на посадку на короткую площадку**
60 KIAS
61 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
64 KIAS
68 KIAS
- 65. Максимальная рекомендованная скорость для пролета турбулентности при массе 2550 POUNDS**
110 KIAS
105 KIAS РЛЭ (стр.4-3)
98 KIAS
90 KIAS

66. Максимальная рекомендованная скорость для пролета турбулентности при массе 2200 POUNDS

110 KIAS

105 KIAS

98 KIAS РЛЭ (стр.4-3)

90 KIAS

67. Максимальная рекомендованная скорость для пролета турбулентности при массе 1900 POUNDS

110 KIAS

105 KIAS

98 KIAS

90 KIAS РЛЭ (стр.4-3)

68. Максимальная демонстрированная скорость бокового ветра. Взлет.

10 KNOTS

15 KNOTS

20 KNOTS РЛЭ (стр.4-3)

25 KNOTS

70. Максимальная демонстрированная скорость бокового ветра.

Посадка. FLPs UP и 10 

10 KNOTS

15 KNOTS

20 KNOTS РЛЭ (стр.4-3)

25 KNOTS

71. Максимальная демонстрированная скорость бокового ветра. Посадка. FLP FULL

10 KNOTS

15 KNOTS,, РЛЭ ,(стр.4-3)

20 KNOTS

25 KNOTS

Запуск двигателя.

72. Для проверки резервной аккумуляторной батареи

необходимо... включить STBY BATT и MASTER, проверить

напряжение сети

включить STBY BATT при выключенном MASTER, проверить напряжение

сети STBY BATT перевести в положение TEST РЛЭ (стр.7-52)

STBY BATT перевести в положение ARM, проконтролировать напряжение сети

73. Для проверки резервной аккумуляторной батареи необходимо удерживать переключатель STBY BATT в положение TEST в течении ...

10 сек. При этом лампа TEST не должна мигать.

15 сек. При этом лампа TEST должна гореть непрерывно.

20 сек. При этом лампа TEST должна гореть не выключаясь РЛЭ (стр.4-

12) 20 сек. При этом лампа TEST должна мигать.

Перед взлетом.

74. Для проверки магнето необходимо установить обороты двигателя

1500 RPM

1600 RPM

1800 RPM РЛЭ (стр.4-16)

2100 RPM

75. Для проверки магнето необходимо оборотах 1800 установить переключатель MAGNETOS:OFF,R,L,BOTH,START в последовательно в положение
L-> OFF-> R -> OFF
BOTH
->START L
->R->BOTH
L ->ВОНТ-> R-> ВОНТ. РЛЭ (стр.4-16)
76. При проверке магнето падение оборотов при работе на любом одном(L или R) магнето не должно превышать
100 RPM
150 RPM
175 RPM РЛЭ (стр.4-16,4-22)
200 RPM
77. При проверке магнето, при работе на любом одном(L или R) не происходит падение оборотов. Это может указывать:
на низкую температуру наружного воздуха
на то, что двигатель, не достиг рабочей температуры
на оптимально отрегулированный состав топливной смеси
на неисправность заземления одного магнето или раннее зажигание РЛЭ (стр.4-29)
78. При проверке магнето падение оборотов при работе на L или R магнето разница в показаниях оборотов не должна превышать
100 RPM
75 RPM
50 RPM РЛЭ (стр.4-29)
25 RPM

Запуск двигателя.

79. Рекомендованный цикл работы стартера
START-10 сек > OFF 20 сек+2 цикла и охлаждение стартера 10 мин РЛЭ (стр.4-26)
START-5 сек -> OFF 20 сек + 2 цикла и охлаждение стартера 10 мин
START-20сек -> OFF 20 + 2 цикла и охлаждение стартера 15 мин
START-10сек -> OFF 20сек, +2 цикла и охлаждение стартера 7 мин

Обеднение рабочей смеси.

80. Для обеднения рабочей смеси для работы на земле необходимо установить рычагом управления газом 1200 PRM и ручкой состава смеси обеднить смесь до получения максимальных оборотов РЛЭ (стр.4-26) до оборотов 1300 PRM
до момента начала роста температуры выходящих газов до значения расхода 1,3 GPH

Перед взлетом.

81. Для работы на земле рекомендованные обороты ... 700-900 PRM
800-1000 PRM РЛЭ (стр.4-26)
900-1200 PRM
100-1300 PRM

Взлет.

82. **Безопасная скорость для уборки закрылков после взлета ... 55 KIAS**
60 KIAS РЛЭ (стр.4-31)
65 KIAS
70 KIAS
83. **При взлете с площадки ограниченных размеров необходимо использовать закрылки выпущенные на?**
FLPs-20 
закрылки убраны. Скорость набора- 60 KIAS.
подъем носового колеса на скорости 48 KIAS
закрылки 10  и скорость 56 KIAS при прохождении взлетной дистанции-- РЛЭ (стр.4-31)

Набор высоты.

84. **При наборе барометрической высоты до 3000 feet необходимо ...**
использовать наиболее обогащенную топливную смесь. РЛЭ (стр.4-32) установить обороты двигателя 2450-2500 RPM.
установить обороты двигателя 2400-2500 RPM и обеднить топливо
необходимо обеднить топливную смесь.

Крейсерский полет.

85. **Температуры выхлопных газов всех цилиндров**
должны быть одинаковыми.
не должны отличаться более чем на 50°F
не должны отличаться более чем на 100°F РЛЭ (стр.4-36) не должны отличаться более чем на 200°F
86. **^PEAK на системном дисплее в режиме LEAN->ASSIST**
показывает ... температуру входящей топливовоздушной смеси
разность до пиковой температуры EGT РЛЭ (стр.4-36) запас до ограничения двигателя по максимальной EGT максимальную разность EGT двух цилиндров
87. **При обеднении двигателя до рекомендованного состава топливной смеси значение ^PEAK на системном дисплее в режиме LEAN->ASSIST ...**
+50 °F
0 °F
- 10 °F
- 50 °F РЛЭ (стр.4-36, 4-37)
88. **При обеднении двигателя до режима оптимальной экономии топлива, значение ^PEAK на системном дисплее в режиме LEAN->ASSIST ...**
+50 °F
0 °F РЛЭ (стр.4-36,4-37)
- 10 °F
-50 °F
89. **На какой скорости включается звуковой сигнал предупреждения критических углов атаки в диапазоне 40-60 KIAS**
на 10-15 knots выше
критической на 5-15 knots
выше критической
на 5-10 knots выше критической РЛЭ (стр.4-40, 4-67)

90. В какой конфигурации самолета срабатывает звуковой сигнал предупреждения сваливания?
в полетной
во всех, кроме FLAPS->
FULL в любой РЛЭ
(стр.4-40)
с закрылками в положении UP и 10
91. Скорость сваливания в горизонтальном полете без крена, при массе 2550 POUNDS в полетной конфигурации на режиме холостого хода ...
40 KIAS
42 KIAS
48 KIAS РЛЭ (стр.5-13)
50 KIAS
92. Скорость сваливания в горизонтальном полете без крена, при массе 2550 POUNDS, с закрылками FULL, на режиме холостого хода ...
40 KIAS РЛЭ (стр.5-13)
42 KIAS
48 KIAS
50 KIAS
93. При увеличении крена в горизонтальном полете скорость сваливания ... остается постоянной
увеличивается РЛЭ (стр.5-13)
уменьшается
зависит от ветра
94. С увеличением температуры наружного воздуха при прочих неизменных условиях длина разбега (Lp) и взлетная дистанция (Lvzl) ...
остается постоянной.
Увеличивается РЛЭ (стр.5-15)
уменьшаются.
Lp уменьшается Lvzl увеличивается
95. С увеличением высоты аэродрома при прочих неизменных условиях длина разбега (Lp) и взлетная дистанция (Lvzl) ...
остается постоянной
увеличиваются РЛЭ (стр.5-15)
уменьшаются.
Lp уменьшается, Lvzl увеличивается
96. Укажите предельно переднюю центровку при взлетной массе 2550 POUNDS
38 inc
39 inc
41 inc РЛЭ (стр.2-9)
42 inc
97. Укажите предельно заднюю центровку при взлетной массе 2550 POUNDS
42 inc
45,3 inc
47,3 inc РЛЭ (стр.5-13)
47,4 inc

Описание самолета и его систем индикации.

99. Что обеспечивает переключатель STBY BATT?
Включение резервной аккумуляторной батареи
Проверку и управление системой резервной аккумуляторной батареи РЛЭ(стр.7-52)
Проверку системы резервной аккумуляторной батареи.
Включение резервной аккумуляторной батареи при отказе основной

- 100. При каком напряжении на любой из шин текст VOLTS становится красным и срабатывает сигнализатор HIGGH VOLTS?**
 32,0 V РЛЭ (стр.7-53)
 30,5V
 28,7V
 28,5V
- 101. При каком напряжении на любой из шин текст VOLTS становится красным и срабатывает сигнализатор LOW VOLTS?**
 22,0V
 23,5V 24,5V РЛЭ (стр.7-53)
 25,5V
- 102. При заряде аккумуляторной батареи числовое значение под буквой М на дисплее отображается...**
 красным цветом
 зеленым цветом
 желтым цветом
 белым цветом РЛЭ (стр.7-54)
- 103. При разряде аккумуляторной батареи числовое значение под буквой М на дисплее отображается ...**
 красным цветом
 зеленым цветом
 желтым цветом РЛЭ (стр.7-54)
 белым цветом
- 104. При каких условиях активизируется сигнализатор STBY BATT?**
 При включении STBY BATT->ARM
 Ток разряда STBY BATT более 0,5А в течение более 10 сек. РЛЭ (стр.7-54)
 Ток разряда STBY BATT более 1,5А в течение более 10 сек.
 При отказе основной аккумуляторной батареи.
- 105. Перед запуском двигателя, включением или выключением переключателя MASTER, а также использованием внешнего источника питания ...**
 обе секции AVIONICS->OFF РЛЭ (стр.7-52)
 переключатель STBY BATT->ARM.
 переключатель STBY BATT->TEST->ARM. AVIONICS BUS1 ->OFF
- 106. АЗС на этих шинах можно разомкнуть или отключить от электрической сети нажатием на соответствующий АЗС**
 потянув за внешнее кольцо РЛЭ (стр.7-57)
 повернув соответствующий АЗС по часовой стрелке
 Нельзя разомкнуть или отключить от сети.
- 107. АЗС на этих шинах можно разомкнуть или отключить от электрической сети нажатием на соответствующий АЗС**
 потянув за внешнее кольцо
 повернув соответствующий АЗС по часовой стрелке
 Нельзя разомкнуть или отключить от сети РЛЭ (стр.7-57)

Порядок действия в аварийных ситуациях.

- 108. При посадке без управления рулем высоты необходимо стриммировать самолет для горизонтального полета ...**
на скорости 68 KIAS с закрылками в положении
UP на скорости 68 KIAS с закрылками в
положении 10 на скорости 75 KIAS с
закрылками в положении UP
на скорости 65 KIAS с закрылками в положении 20 РЛЭ (стр.3-28)
- 109. При посадке без управления рулем высоты необходимо управлять углом планирования ...**
регулируя мощность двигателя РЛЭ(стр.3-28) управляя ручным приводом триммера
управляя кнопкой электротриммирования
с помощью установки закрылков в промежуточные положения

Эксплуатация самолета и его систем.

- 110. При буксировке самолета автомобилем запрещено поворачивать переднее колесо на угол более ...**
+10° - -10°
+15° - -15°
+20° - -20°
+30° - -30° РЛЭ (стр.7-21)
- 111. Укажите тип закрылков, установленных на самолете.**
отклоняемые
однощелевые
отклоняемые
выдвижные однощелевые, РЛЭ (стр.7-22) зависающие
- 112. Регулировка кресла "вперед-назад" выполняется с помощью**
вращения ручки 1
поднятия ручки 2, РЛЭ (стр.7-24) нажатия кнопки 3
- 113. Регулировка спинки кресла по углу наклона выполняется с помощью** вращения ручки 1
поднятия ручки 2
нажатия кнопки 3 РЛЭ (стр.7-24)
- 114. При случайном открытии двери во время полета из-за неправильного закрытия...**
немедленно выполнить посадку.
в горизонтальном полете, V=75 KIAS резко закрыть и заблокировать,(стр.7-27)
продолжать полет, проконтролировав закрытие привязных ремней
увеличить скорость до момента защелкивания замка двери
- 115. Зеленой дугой на указателе оборотов показаны ...** обороты 2100- 2500 RPM
обороты 2200- 2500 RPM
эксплуатационные ограничения оборотов. РЛЭ (стр.7-31) режим работы двигателя с минимальным расходом топлива
- 116. Значение правой границы зеленой дугой на указателе оборотов ...**
2500 RPM
2600 RPM
изменяется при изменении высоты РЛЭ (стр.7-31) изменяется при изменении скорости

- 117. При какой частоте вращения двигателя стрелка, цифровое значение оборотов и надпись RPM становятся красными?**
2750 RPM
2780 RPM РЛЭ (стр.7-31)
2830 RPM
3000 RPM
- 118. При каком давлении масла стрелка, цифровое значение и надпись OIL PRES становятся красными?**
0-25 PSI
110-120 PSI
0-20 и 120-125 PSI
0-20 и 115-120 PSI РЛЭ (стр.7-32)
- 119. При работе двигателя на оборотах холостого хода или близким к ним указатель давления должен находиться ...**
в красном диапазоне
шкалы в зеленом
диапазоне шкалы
над нижним красным диапазоном РЛЭ (стр.7-32) в красном или зеленом диапазоне шкалы
- 120. Диапазон показаний индикатора...**
75- 250°F РЛЭ (стр.7-33)
50- 250°F
30- 250°F
50- 260°F
- 121. Зеленый диапазон показаний индикатора... 80- 250°F**
50- 245°F
80- 245°F
100- 245°F РЛЭ (стр.7-33)
- 122. Что обозначено на диаграмме светло-голубым цветом**
цилиндр с наибольшим расходом топлива
цилиндр с наибольшей температурой выходящих газов
цилиндр с наибольшей температурой масла
цилиндр с наибольшей температурой головки РЛЭ (стр.7-34)
- 123. Диапазон показаний индикатора ... 0-500 °F**
100-500 °F
200-500 °F
300-500 °F
- 124. Нормальный рабочий диапазон показаний индикатора ... 0-500 °F**
100-500 °F РЛЭ (стр.7-34)
200-500 °F
300-500 °F
- 125. При температуре 500 °F и выше**
выдается звуковой сигнал
на табло сообщений выдается сообщение HIGH SHUT
происходит автоматическая срезка оборотов
надпись SH, цифровое значение и сегменты диаграммы становятся красными
РЛЭ (стр.7-34)

- 126. При каком условии на PFD выдается сигнал LOW FUEL R(L) и включается звуковой сигнал?**
при остатке топлива в одном из баков менее 5 GAL при остатке топлива в одном из баков менее 10 GAL
при остатке топлива в одном из баков менее 5 GAL более 60 сек РЛЭ (стр.7-40) при остатке топлива в одном из баков менее 7 GAL более 60 сек
- 127. При каком условии на PFD выдается сигнал CO LVL HIGH и включается звуковой сигнал?**
при остатке топлива в одном из баков менее 5 GAL при превышении температуры головки цилиндра при высокой степени обледенения при наличии угарного газа в кабине РЛЭ (стр.7-80)

Дополнение в РЛЭ.

- 128. При включение аварийного маяка...**
мигает красная лампа над кнопкой и срабатывает звуковая сигнализация РЛЭ (стр.S1-4, S2-4)
мигает красная лампа над кнопкой
красная лампа над кнопкой горит постоянно
на PFD выдается красный мигающий сигнал ALARM
- 129. Аварийный маяк необходимо включить ...** при пожаре двигателя
при потере ориентировки
при ухудшении самочувствия одного из членов экипажа перед вынужденной посадкой РЛЭ (S2-7)
- 130. При проверке работоспособности ADF перед полетом, при нажатии кнопки ADF в выборе режима ANT происходит**
прослушивание позывных настроенной радиостанции
сбрасываются показания времени полета, индицируется частота станции указатель перемещается в положение 90° РЛЭ (S3-9)
указатель перемещается в положение 0°

Порядок действия в аварийных ситуациях.

- 131. При закупоривании приемника статического давления необходимо включить резервный приемник, переведя клапан ALT STATIC AIR в положение...**
ON - потянув на себя до упора РЛЭ (стр 3-32,7-64) ON- нажав до щелчка.
ON- вращая по часовой стрелке до щелчка.
OFF - вращая против часовой стрелки до щелчка.
- 132. При закупоривании основного приемника статического давления и использовании резервного, необходимо...**
открыть окна и вент. отверстия, закрыть CABIN HT, CABIN AIR закрыть окна, вентиляционные отверстия, CABIN HT, CABIN AIR
закрыть окна и вент. отверстия, открыть CABIN HT, CABIN AIR РЛЭ (стр 3-32, 7-64)
открыть окна, вентиляционные отверстия, CABIN HT, CABIN AIR

- 133. При закупоривании основного приемника статического давления и использовании резервного максимальная погрешность в показаниях скорости и**

высоты составят ...

5 knots и 200 feet

5 knots и 500 feet

11 knots и 50 feet РЛЭ (стр 3-32)

11 knots и 300 feet

Перед взлетом.

- 134. При проверке генератора и блока управления перед ночным полетом и полетом по приборам необходимо установить обороты**
1500 RPM и включить все выключатели, кроме CABIN PWR 12V
1800 RPM и включить все выключатели, кроме CABIN PWR 12V РЛЭ (стр4-29)
1800 RPM и включить все выключатели в верхнем ряду
1800 RPM и включить все выключатели, кроме PITOT HEAT

- 135. При проверке генератора и блока управления перед ночным полетом и полетом по приборам необходимо установить обороты 1800 RPM и включить все электрооборудование. При этом**

амперметры показывают разряд не более 0,5 вольтметры- 27-

29V амперметры показывают "0" или заряд, вольтметры- 24,5-

27V амперметры показывают разряд не более 0,5 вольтметры-

24,5-26V

амперметры показывают "0" или заряд, вольтметры- 27-29V РЛЭ (стр4-29)

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Лекция – основная форма систематического, последовательного устного изложения учебного материала. Чтение лекций, как правило, осуществляется наиболее профессионально подготовленными преподавателями университета. Основными задачами лекций являются:

– ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой изучаемой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;

– краткое, но, по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;

– краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;

– определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области теоретических исследований и практической деятельности.

Лекции мотивируют обучающегося на самостоятельный поиск и изучение научной и специальной литературы и других источников по темам дисциплины, ориентируют на выявление, формулирование и исследование наиболее актуальных вопросов и проблем, на комплексный анализ производственных

явлений и процессов, на активизацию творческого начала в изучении дисциплины.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста. Кроме того, необходимо научиться делать понятные для обучающегося сокращения при записи текста лекции и, в целом, стремиться освоить быструю манеру письма.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений (из известных, или выработанных самостоятельно). Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листах, которые потом могут затеряться. Также для записи текста лекции можно воспользоваться ноутбуком, или планшетом. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свободные места, или поля, например, для того, чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрификацию материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т.п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Бывает, что материал не успели записать. Тогда также необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, в дальнейшем, восполнить эту информацию.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающимся в процессе самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям, выполнении учебных заданий, при подготовке к промежуточной аттестации.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом по отдельным группам. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы и иных источников информации, а также приобрести начальные практические навыки исследования в предметной области, определяемой данной дисциплиной.

Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цель и задачи занятия и обращает внимание обучающихся на наиболее сложные вопросы, относящиеся к изучаемой теме.

В рамках практического занятия обучающиеся обсуждают доклады и дискуссионные вопросы, разбирают практические ситуации, задачи и т.п. само-

стоятельно или при помощи преподавателя. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при разборе конкретных ситуаций, задач и т.п. осуществляет контроль полученных обучающимися результатов.

На усмотрение преподавателя (или по желанию обучающегося) к доске во время практического занятия может быть приглашен обучающийся для объяснения, анализа и оценки ситуации, решения задачи, доклада и т. п. по вопросам темы. По итогам практического занятия преподаватель может выставлять в журнал группы оценки. Процесс решения наиболее сложных ситуаций, анализа проблемных вопросов и т.п. может быть объяснен преподавателем. Вместе с тем в дальнейшем подобного рода вопросы и ситуации и т.п. должны быть исследованы обучающимися самостоятельно. В рамках практического занятия могут быть проведены: контрольный опрос, сплошное или выборочное тестирование, проверочная работа и т.п.

Отсутствие обучающихся на занятиях или их неактивное участие на них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю, выставлением оценки.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающемуся необходимо самостоятельно подобрать учебную, методическую литературу (и др. необходимые источники) по вопросам тем дисциплины. В библиотеке обучающийся может воспользоваться алфавитным, систематическим и электронным каталогами. Библиотечные каталоги раскрывают читателям фонд библиотеки. Важными справочными источниками по самостоятельной работе обучающихся являются нормативные документы, справочные и энциклопедические издания, словари, где даны объяснения терминов. С проблемами поиска информации следует обращаться к библиографам библиотеки.

В современных условиях перед обучающимися 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 (т.е. информационную культуру). Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение (стандарты, учебные планы) 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.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся при изучении настоящей учебной дисциплины является выработка ими навыков работы с нормативно-правовыми актами, научной и учебной литературой, другими источниками, материалами экономической и управленческой практики, а также развитие у обучающихся устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и обработке полученной информации.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен воспринимать, осмысливать и углублять получаемую информацию, решать практические задачи, анализировать ситуации, подготавливать доклады, выполнять домашние задания, овладевать профессионально необходимыми навыками. Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий:

- самостоятельный подбор, изучение, конспектирование, анализ учебно-методической и научной литературы, периодических научных изданий, нормативно-правовых документов, статистической информации, учетно-отчетной информации, содержащейся в документах организаций;

- индивидуальная творческая работа по осмыслению собранной информации, проведению сравнительного анализа и синтеза материалов, полученных из разных источников, интерпретации информации, выполнение домашних заданий;

- завершающий этап самостоятельной работы – подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

По Положению о самостоятельной работе студентов содержание внеаудиторной самостоятельной работы для изучения дисциплины может быть рекомендовано в соответствии со следующими ее видами, разделенными по целевому признаку:

- а) для овладения знаниями:

- ~ чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- ~ составление плана текста;
- ~ графическое изображение структуры текста;
- ~ конспектирование текста;
- ~ выписки из текста;
- ~ работа со словарями и справочниками;
- ~ ознакомление с нормативными документами;
- ~ работа с электронными информационными ресурсами и информационной телекоммуникационной сети Интернет и др.;

- б) для закрепления и систематизации знаний:

- ~ работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ~ работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- ~ составление плана и тезисов ответа;
- ~ составление альбомов, таблиц, схем для систематизации учебного материала;
- ~ изучение нормативных материалов;
- ~ ответы на контрольные вопросы;
- ~ подготовка тезисов сообщений к выступлению на практическом занятии;
- ~ подготовка докладов, составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;

- ~ работа с компьютерными программами;
- ~ подготовка к промежуточной аттестации и др.;
- ~ в) для формирования умений и навыков:
 - ~ решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
 - ~ проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- ~ г) для самопроверки:
 - ~ подготовка информационного сообщения;
 - ~ написание конспекта первоисточника, рецензии, аннотации;
 - ~ составление опорного конспекта, глоссария, сводной таблицы по теме, тестов и эталонов ответов к ним;
 - ~ составление и решение ситуационных задач;
 - ~ составление схем, иллюстраций, графиков, диаграмм по теме и ответов к ним;
 - ~ создание материалов презентаций и др.

Для повышения эффективности самостоятельной работы рекомендуется делать конспекты. Конспектирование является одним из способов активизации познавательной деятельности обучающихся. Конспектирование – краткое письменное изложение содержания статьи, книги, доклада, лекции и проч., включающее в себя в сжатой форме основные положения и их обоснование фактами, примерами и т.п.

Начиная конспектировать источник, необходимо записать фамилию автора, полное название работы, указать год и место издания. Рекомендуется отмечать в тексте конспекта страницы источника, чтобы можно было быстро отыскать нужное место в книге. Процесс работы над источниками подразделяется на два основных этапа:

- 1) знакомство с документом, произведением и проч.;
- 2) составление конспекта.

На первом этапе необходимо: прочитать работу, уяснить смысл всего текста в целом; сделать для себя заметки о структуре изучаемой работы, определить основные положения и выводы; вторично прочитать работу, выделить основные мысли автора, проследить за их развитием в труде; обратить внимание на формы и методы доказательств, которыми пользуется автор при разработке основных положений. На втором этапе необходимо: кратко, своими словами, изложить основное содержание материала соответственно главам или разделам произведения. В процессе конспектирования в авторской последовательности излагать основные положения работы; при освещении основных положений в конспекте должны быть отражены и авторские их обоснования. В конспекте необходимо привести наиболее яркие цифры и факты и т. д., внесенные автором труда для документального обоснования своих выводов и положений. Наиболее важные положения и выводы цитировать по источнику. Цитировать фрагмент произведения следует строго по источнику, не внося в цитату никаких изменений. Собственные мысли, возникшие в ходе изучения первоисточника, а также пометки другого рода, выносить на поля конспекта по мере работы над

произведением. Конспект должен быть составлен с единой системой подчеркивания, отделением законченной мысли (абзаца) красной строкой.

Полезным будет владение программами Excel, Power Point, а также умение обращаться с видео-, фото-, аудиотехникой.

Следование принципам систематичности и последовательности в самостоятельной работе составляет необходимое условие ее успешного выполнения. Систематичность занятий предполагает равномерное, по возможности в соответствии с пп.5.2, 5.4 и 5.6 настоящей РПД, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения данной дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т.п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

В процессе изучения дисциплины важно постоянно пополнять и расширять свои знания. Изучение рекомендованной литературы и других источников информации является важной составной частью восприятия и усвоения новых знаний. Кроме того, необходимо отметить, что, в определенном смысле, качественный уровень всей самостоятельной работы обучающегося определяется уровнем самоконтроля.

Контрольно-проверочное тестирование представляет собой наиболее распространенную и унифицированную форму текущего контроля успеваемости в процессе освоения учебной дисциплины знаний. Целью проведения тестирования является проверка качества усвоения обучающимися учебного материала по отдельным темам дисциплины, или по дисциплине в целом. Самостоятельное выполнение обучающимися разработанных учебных тестов дает им возможность проверить полученные знания. Что дополнительно способствует их подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения (ЭВС и ОрВД) специализация: Организация летной работы (ОЛР).

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации» «16» апреля 2025 г., протокол № 9.

Разработчик:



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы) Шнейдер С. Я.

Заведующий кафедрой №21


К.Т.Н. _____
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы) Лобарь С. Г.

Руководитель ОПОП ВО:



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы) Донец С. И.

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «23» апреля 2025 года, протокол № 7.