



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**



**УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор**

М.Ю. Михальчевский

«14» 06 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Лётная эксплуатация однодвигательного учебного самолёта тип 1**

Направление подготовки  
**25.03.03 Аэронавигация**

Направленность программы (профиль)  
**Лётная эксплуатация гражданских воздушных судов**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт-Петербург  
2021

– получение студентами основных теоретических и практических знаний по вопросам летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 1 при полетах в ожидаемых условиях и некоторых особых ситуациях;

– приобретение студентами знаний и компетенций, направленных на осуществление летной эксплуатации при обеспечении высокого уровня безопасности.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к эксплуатационно-технологической деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО**

Дисциплина «Летная эксплуатация однодвигательного учебного самолета тип 1» представляет собой дисциплину, относящуюся к Вариативной части Профессионального модуля 2 : Уровень коммерческого пилота.

Дисциплина «Летная эксплуатация однодвигательного учебного самолета тип 1» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Электрооборудование однодвигательного учебного самолета тип 1», «Приборное оборудование однодвигательного учебного самолета тип 1», «Радиооборудование однодвигательного учебного самолета тип 1», «Руководство по летной эксплуатации однодвигательного учебного самолета тип 1», «Практическая аэродинамика однодвигательного учебного самолета тип 1», «Летная эксплуатация силовой установки однодвигательного учебного самолета тип 1», «Летная эксплуатация планера и систем однодвигательного учебного самолета тип 1»

Дисциплина «Летная эксплуатация однодвигательного учебного самолета тип 1» является обеспечивающей для изучения дисциплин: «Приборное оборудование двух двигательного учебного самолета тип 1», «Приборное оборудование двух двигательного учебного самолета тип 1», «Руководство по лётной эксплуатации двух двигательного учебного самолета тип 1», «Руководство по лётной эксплуатации двух двигательного учебного самолета тип 1».

Дисциплина изучается в 6 семестре.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Летная эксплуатация однодвигательного учебного самолета тип 1» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>ПК-1</b>	<b>Способен осуществлять летную эксплуатацию воздушных судов в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа.</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК1</sub>	Соблюдает нормативные требования по подготовке летного экипажа воздушного судна к выполнению полетного задания.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК1</sub>	Применяет эксплуатационную документацию при подготовке и выполнении полетов на воздушных судах соответствующих видов и типов.
ИД <sup>3</sup> <sub>ПК1</sub>	Осуществляет летную эксплуатацию воздушного судна в соответствии с эксплуатационной документацией воздушного судна соответствующего вида и типа с учетом фактических данных.
<b>ПК-2</b>	<b>Способен обеспечивать безопасное выполнение полетов на соответствующем виде и типе воздушного судна</b>
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК2</sub>	Соблюдает требования, предъявляемые к коммерческому пилоту
<b>ПК-3</b>	<b>Способен оценивать техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	Определяет техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub>	Контролирует техническое состояние воздушных судов соответствующих видов и типов при подготовке и выполнении полета.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основы теории летной эксплуатации;
- стандартные процедуры при подготовке и выполнении полёта;
- правила летной эксплуатации и их особенности при пилотировании воздушных судов;
- методику подготовки и выполнения полёта;
- технические характеристики, определяющие состояние систем, предельные значения параметров и последствия, возникающие при выходе характеристик (параметров) за допустимые пределы.

Уметь:

- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; соблюдать требования технологических карт при выполнении полётов;
- анализировать зависимость интенсивности пилотирования от допускаемых отклонений и скорости возмущения регулируемых параметров полета;
- правильно применять нормы руководящих документов в профессиональной деятельности;
- прогнозировать состояние систем на основе динамики характеристик, определяющих работоспособность систем.

Владеть:

- навыками проверки работоспособности эксплуатируемого оборудования;
- навыками безопасной эксплуатации технических систем и объектов;
- методиками разработки стандартных рабочих процедур на различных этапах полета воздушного судна
- навыками самостоятельной, индивидуальной работы, принятия ответственных решений в рамках своей профессиональной компетенции;
- технологиями локализации особых ситуаций, возникающих в полете.

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа:	24,5	24,5
лекции	-	-
практические занятия	24	24
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	11,5	11,5
Промежуточная аттестация:	0,5	0,5
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	–	–

#### 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. Основные понятия, определения и ограничения	2	+	+		ВК, ПЗ	КО
Тема 2. Подготовка к полету.	2	+		+	ПЗ	КО, УЗ
Тема 3. Взлет, набор высоты, полет по прямоугольному маршруту ПВП.	4	+	+	+	ПЗ, СРС	КО, УЗ
Тема 4. Полет в зону, посадка, послеполетная подготовка.	4	+	+	+	ПЗ, СРС	КО, УЗ

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1	ПК-2	ПК-3		
Тема 5. Подготовка к полету, полет и заход на посадку по ППП.	4	+	+	+	ПЗ, СРС	КО, УЗ
Тема 6. Подготовка к полету, полет по маршруту ПВП.	4	+	+	+	ПЗ, СРС	КО, УЗ
Тема 7. Действия в аварийных и нестандартных ситуациях.	6	+	+	+	ПЗ, СРС	КО, УЗ
Тема 8. Эксплуатация G-1000	6	+	+	+	ПЗ, СРС	КО, УЗ
Тема 9. Наземное и техническое обслуживание	2	+	+		ПЗ	КО, УЗ
Тема 10. Дополнения	1,5	+	+		ПЗ, СРС	КО, УЗ
Итого за семестр	35,5					
Промежуточная аттестация	0,5					ЗаО
Итого по дисциплине	36					

Сокращения: ВК – входной контроль, Л – лекция, ПР – практическое занятие, КС – компьютерная симуляция, СРС – самостоятельная работа студентов, УО (ВК) – устный опрос по вопросам входного контроля, УО – устный опрос, УЗ – учебное задание, За – зачет, КР – курсовая работа, ЗаО – зачет с оценкой.

### 5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование тем дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Основные понятия, определения и ограничения	-	1	-	1
Тема 2. Подготовка к полету.	-	2	1	3
Тема 3. Взлет, набор высоты, полет по прямоугольному маршруту ПВП.	-	2	1	3
Тема 4. Полет в зону, посадка, послеполетная подготовка.	-	2	2	4
Тема 5. Подготовка к полету, полет и заход на посадку по	-	4	1	5

Наименование тем дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
ППП.				
Тема 6. Подготовка к полету, полет по маршруту ПВП.	-	2	2	4
Тема 7. Действия в аварийных и нештатных ситуациях.	-	4	2	6
Тема 8. Эксплуатация G-1000	-	4	2	6
Тема 9. Наземное и техническое обслуживание	-	2	–	2
Тема 10. Дополнения	-	1	0,5	1,5
Итого за семестр	-	24	11,5	35,5
Промежуточная аттестация		-		0,5
Итого по дисциплине		-		71,5

### 5.3 Содержание разделов дисциплины

#### Раздел 1. Основы летной эксплуатации (6 семестр)

##### Тема 1. Основные понятия, определения и ограничения

Структура курса. Взаимосвязь летной эксплуатации с другими науками. Основные понятия и определения. Объект и задачи летной эксплуатации. Основные характеристики и ограничения при эксплуатации силовой установки, планера и систем однодвигательного учебного самолета тип 1.

##### Тема 2. Подготовка к полету

Классификация условий эксплуатации. Предварительная и предполетная подготовка. Расчет заправки, предельно допустимой взлетной массы, коммерческой загрузки. Полетная документация.

##### Тема 3. Взлет и набор высоты, полет по прямоугольному маршруту ПВП.

Взлет, схема сил, уравнения движения, основные характеристики. Расчет основных характеристик взлета. Характерные скорости взлета. Влияние условий эксплуатации на взлетные характеристики. Взлет с боковым ветром. Отказ двигателя на взлете. Характерные ошибки на взлете. Набор высоты, схема сил, уравнения движения, основные характеристики. Расчет характеристик и режимов установившегося набора. Технология и методика выполнения полета по прямоугольному маршруту ПВП.

##### Тема 4. Полет в зону, посадка, послеполетная подготовка.

Технология и методика выполнения полета в зону. Посадка, схема сил, уравнения движения, основные характеристики. Посадка с боковым ветром. Характерные ошибки на посадке. Уход на второй круг. Послеполетная подготовка.

##### Тема 5. Подготовка к полету, полет и заход на посадку по ППП.

Технология и методика выполнения полета по ППП. Технология выполнения захода на посадку по точным и неточным системам. Расчет параметров захода на посадку и учет ветра в полете.

### **Тема 6. Подготовка к полету, полет по маршруту ПВП.**

Подготовка к выполнению полета по маршруту, подача заявки, получение предполетной информации. Технология и методика выполнения полета по маршруту ПВП. Расчет маршрута, полетная документация и ее ведение. Решение аэронавигационных задач в полете. Действия при отказе радиосвязи и потере ориентировки.

### **Тема 7. Действия в аварийных и нештатных ситуациях.**

Определение отказа или неисправности и принятие решения. Действия в аварийной и нештатной ситуациях на различных этапах полета.

### **Тема 8. Эксплуатация G-1000**

Общие сведения о пилотажно-навигационном и радиооборудовании однодвигательного учебного самолета тип 1. Использование G-1000 для контроля работы двигателя и систем самолета. Использование G-1000 для пилотирования, захода на посадку, решения навигационных задач и получения необходимой информации.

### **Тема 9. Наземное и техническое обслуживание**

Наземное и техническое обслуживание однодвигательного учебного самолета тип 1. Буксировка, швартовка, проверка и заправка горюче-смазочными и спец. жидкостями. Мойка и обработка противообледенительными составами.

### **Тема 10. Дополнения**

Порядок внесения, учет и изучение изменений в РЛЭ однодвигательного учебного самолета тип 1. Добавочные эксплуатационные ограничения, стандартные процедуры, летные характеристики и другая необходимая информация для самолёта. Эксплуатация аварийно-спасательного оборудования.

## **5.4 Практические занятия (семинары)**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Основные понятия и определения. Ограничения воздушной скорости и высоты полета. Ограничения по силовой установке, планеру и системам однодвигательного учебного самолета тип 1. Аварийная, предупредительная и уведомляющая сигнализация. Ограничения веса и центровки. Ограничения по системам.	1
2	Практическое занятие №2. Классификация условий эксплуатации. Предварительная и предполетная подготовка Расчет заправки, предельно допустимой взлетной массы, коммерческой загрузки. Полетная документация. Действия перед запуском и запуск двигателя. Проверка систем самолёта после запуска и прогрева двигателя. Действия перед рулением и руление.	2
3	Практическое занятие №3. Взлет, схема сил, уравнения движения, основные характеристики. Расчет основных характеристик взлета. Характерные скорости взлета. Влияние условий эксплуатации на взлетные характеристики. Взлет с боковым ветром. Отказ двигателя на взлете. Характерные	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	ошибки на взлете. Набор высоты, схема сил, уравнения движения, основные характеристики. Расчет характеристик и режимов установившегося набора. Технология и методика выполнения полета по прямоугольному маршруту ПВП.	
4	Практическое занятие №4. Технология и методика выполнения полета в зону. Посадка, схема сил, уравнения движения, основные характеристики. Посадка с боковым ветром. Характерные ошибки на посадке. Уход на второй круг. Послеполетная подготовка.	2
5	Практическое занятие №5. Технология и методика выполнения полета по ППП. Технология выполнения захода на посадку по точным и неточным системам. Расчет параметров захода на посадку и учет ветра в полете.	4
6	Практическое занятие №6. Подготовка к выполнению полета по маршруту, подача заявки, получение предполетной информации. Технология и методика выполнения полета по маршруту ПВП. Расчет маршрута, полетная документация и ее ведение. Решение аэронавигационных задач в полете. Действия при отказе р/связи и потере ориентировки.	2
7	Практическое занятие №7. Определение отказа или неисправности и принятие решения. Действия в аварийной и нестандартной ситуациях на различных этапах полета. Воздушные скорости в аварийных ситуациях. Принятие обоснованного решения на выполнение вынужденной посадки.	4
8	Практическое занятие №8. Общие сведения о пилотажно-навигационном и радиооборудовании однодвигательного учебного самолета тип 1. Использование G-1000 для контроля работы двигателя и систем самолета. Использование G-1000 для пилотирования, захода на посадку, решения навигационных задач и получения необходимой информации.	4
9	Практическое занятие №9. Наземное и техническое обслуживание однодвигательного учебного самолета тип 1. Буксировка, швартовка, проверка и заправка горюче-смазочными и спец. жидкостями. Мойка и обработка противообледенительными составами.	2
10	Практическое занятие №10. Порядок внесения, учет и изучение изменений в РЛЭ однодвигательного учебного самолета тип 1. Добавочные эксплуатационные ограничения, стандартные процедуры, летные характеристики и другая необходимая информация для самолёта. Эксплуатация аварийно-спасательного оборудования.	1
Итого по дисциплине		24



### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом по дисциплине не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
2	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Изучение теоретического материала. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.	1
3	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Изучение теоретического материала. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.	1
4	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Изучение теоретического материала. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.	2
5	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Изучение теоретического материала. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.	1
6	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Выполнение полета на компьютерном тренажере.	2
7	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Изучение теоретического материала. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю.	2
8	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Подготовка к ПЗ. Выполнение полета на компьютерном тренажере.	2
10	Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Повторение	0,5

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
	лекционного материала. Подготовка к устному опросу.	
Итого по дисциплине:		11,5

### 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. Микинелов, 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, И. А. - СПб.: Университет ГА, 2017. – 68 с.: ил. – Библиогр.: с. 6. – Количество экземпляров - 500

б) дополнительная литература:

4. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» [Текст]: Приказ Минтранса России от 31.07.2009 №128 (Зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2009 № 14645) [Электронный ресурс]. Режим доступа: - [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_91259/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91259/)(Дата обращения 21.11.2018).

5. Руководство по летной эксплуатации Diamond DA 40NG. DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH N.A. OTTO-STR. 5 A-2700 WIENER NEUSTADT AUSTRIA (АВСТРИЯ).6. Руководство по летной эксплуатации учебного самолета DA-40 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/3316008/> (Дата обращения 21.11.2018).

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

8. Большая энциклопедия транспорта. В 8т. Т.2. Авиационный транспорт / Гл. ред. тома А.Г.Братухин, -- М.: Машиностроение, 1995. - 400 с.: ил. - Количество экземпляров -4.

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

9. Единое **окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный.

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

10. Программы оперативного, рубежного и итогового контроля значений СВТ (Computer Base Training)

11. Процедурный и комплексный тренажеры самолета Cessna-172S/R

12. Процедурный и комплексный тренажеры самолета D40

13. Процедурный и комплексный тренажеры самолета D42

14. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ре-

курс] — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, 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 BC 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 достиже-

ния 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, выполнение курсовой работы.

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 классическими 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, а также приобрести начальные практические навыки в исследовании в области летной эксплуатации воздушных судов. 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, а также исследование актуальных проблем в сфере летной эксплуатации воздушных судов.

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.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине предполагает выполнение курсовой работы. Курсовая работа должна представлять собой самостоятельное и законченное научное исследование обучающегося с элементами практической значимости, результатами его научно-исследовательской работы. Контактная работа по выполнению курсовой работы включает выдачу задания и ее защиту.

Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой студентов (обучающихся) и оказания им помощи в освоении учебного материала и подготовке к зачету с оценкой. На консультациях повторно рассматриваются и уточняются вопросы, возникающие у обучающихся при освоении дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации.

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.

Согласно п. 26 приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры) (зарегистрирован в Минюсте России 14 июля 2017 г., регистрационный номер 47415), при осуществлении образовательной деятельности по образовательной программе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» (далее – Университет) обеспечивает реализацию дисциплин посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации обучающихся.

В соответствии с п. 30 приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 учебные занятия по дисциплинам и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

По п. 39 приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301, текущий контроль успеваемости по дисциплинам обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин, промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (в том числе результатов выполнения курсовых работ).

Согласно п. 40 приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301, формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными актами организации.

В соответствии с п. 40 приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Если указанная система оценивания отличается от системы оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» (далее – пятибалльная система), то организация устанавливает правила перевода оценок, предусмотренных системой оценивания, установленной Университетом, в пятибалльную систему.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в Университете проводятся в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата и программам специалитета (формы, периодичность и порядок) (Приложение к приказу от 26.12.2014 № 02-б-176 с изменениями, внесенными приказом от 12.02.2016 № 02-б-020) (далее – Положение).

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 и зачета с оценкой.

Текущий (внутрисеместровый) контроль успеваемости по дисциплине обеспечивает оценивание хода ее освоения в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы (согласно п. 2.1 Положения).

Основными задачами текущего (внутрисеместрового) контроля успеваемости обучающихся по дисциплине являются (согласно п. 2.2 Положения):

проверка хода и качества усвоения обучающимися учебного материала;

определение уровня текущей успеваемости обучающихся, выявление причин неуспеваемости, выработка и принятие оперативных мер по устранению недостатков;

поддержание ритмической (постоянной и равномерной) работы обучающихся в течение семестра;

обеспечение по завершению семестра успешной и своевременной защиты курсовых работ, готовности обучающихся и их допуска к экзаменационной сессии;

стимулирование учебной работы обучающихся и совершенствование методики организации, обеспечения и проведения занятий.

Результаты текущего контроля успеваемости по дисциплине используются преподавателем в целях (в соответствии с п. 2.17 Положения):

оценки степени готовности обучающихся к изучению учебной дисциплины (назначение внутреннего контроля), а в случае необходимости, проведения дополнительной работы для повышения уровня требуемых знаний;

доведения до обучающихся и иных заинтересованных лиц (законных представителей) информации о степени освоения обучающимися программы учебной дисциплины;

своевременного выявления отстающих обучающихся и оказания им содействия в изучении учебного материала;

анализа качества используемой рабочей программы учебной дисциплины и совершенствование методики ее изучения и преподавания;

разработки предложений по корректировке или модификации рабочей программы учебной дисциплины и учебного плана.

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы и учебные задания (включая типовые и практические задания, контрольные работы, практикумы и проч.).

Критерии оценки текущей успеваемости студентов определены п. 2.10 Положения. К ним, в частности, относятся:

посещение студентами лекций, практических занятий, консультаций;

качество оформления и сдачи практических заданий;

качественные результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по учебной дисциплине, усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических занятиях;

результаты и активность участия на практических занятиях и др.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине имеет целью определить степень достижения учебных целей по данной учебной дисциплине по результатам обучения в целом и проводится в форме зачета и зачета с оценкой (по пп.4.2, 4.3 Положения).

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с использованием оценочных средств, которые представляются в виде фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (контрольно-измерительные материалы по дисциплине) – комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций на разных этапах обучения студентов (согласно пп.4.8, 4.9 Положения).

Оценочные средства по дисциплине включают: вопросы для проведения устного опроса в рамках текущего контроля (в т.ч. – входного контроля) успеваемости, учебные задания (включая тесты, типовые и практические задания, доклады, контрольные работы, практикумы), темы курсовых работ, вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП ВПО «Организация летней работы» (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создан фонд оценочных средств, включающий типовые задания, контрольные работы, тесты, практические задания, практикумы, и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств является полным и адекватным отражением требований ФГОС ВПО по данному направлению подготовки специалиста, соответствует целям и задачам ОПОП ВПО по специализации № 1 «Организация летной работы» и ее учебному плану. Он призван обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником в соответствии с этими требованиями.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплины учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Университетом созданы условия для максимального приближения программы, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен также в отдельном документе.

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся определен разделами 7 «Порядок проведения и приема (сдачи) зачетов и экзаменов» и 8 «Порядок защиты курсовых проектов (работ) и отчетов по практике» Положения. Раздел 6 Положения определяет порядок допуска студентов к зачетно-экзаменационной сессии (сдаче зачетов и экзаменов), раздел 9 – сроки и порядок ликвидации академических задолженностей.

В соответствии с п. 4.6 Положения «знания, умения и навыки обучающегося определяются с использованием оценочных средств следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (по четырех балльной системе), и «зачтено» и «не зачтено» (по двухбалльной системе). На дифференцированном зачете используется четырех балльная система. На зачетах, как правило, двухбалльная система. Защита отчетов по всем видам практики и защита курсовых проектов (работ) производится с выставлением оценок по четырех балльной системе».

### **9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса данной рабочей программой по дисциплине не предусмотрено (п. 1.9 Положения).

### **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
<p>Этап 1. Формирование базы знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- практические занятия по темам теоретического содержания;</li> <li>- самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания.</li> </ul>	ПК-1; ПК-2; ПК-3



<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.;</li> <li>- самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, устным опросам, тестированию и выступлениям, решению задач.</li> </ul>	<p>ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>
<p>Этап 3. Проверка усвоения материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка подготовки материалов к практическим занятиям;</li> <li>- проведение устных опросов, тестирования;</li> <li>- выполнение учебных заданий, в т.ч. заслушивание докладов по темам практических занятий, решение задач.</li> </ul>	<p>ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены отдельным документом: «Траектории (этапы) формирования компетенций»).

### **Уровни приобретенных компетенций**

В части «Уровни приобретенных компетенций» дается описание признаков трех уровней приобретенных компетенций: порогового, достаточного и высокого. Основное назначение уровней компетенций – выстраивание на их основе этапности обучения путем постепенного повышения сложности задач, которые способны самостоятельно решать обучающиеся Университета при освоении ОПОП ВПО по направлению подготовки.

*Пороговый уровень* является обязательным уровнем по отношению ко всем обучающимся к моменту завершения ими обучения по ОПОП ВПО. Пороговый уровень предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые имеют минимальный и достаточный набор знаний, умений и навыков для решения типовых профессиональных задач в соответствии с уровнем квалификации.

*Достаточный уровень* превосходит пороговый уровень по одному или нескольким существенным признакам. Достаточный уровень предполагает способность выпускника Университета самостоятельно использовать потенциал интегрированных знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач повышенной сложности с учетом существующих условий.

*Высокий уровень* превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенций. Высокий уровень предполагает способность выпускника творчески решать любые профессиональные задачи, определенные в рамках формируемой деятельности, самостоятельно осуществлять поиск новых подходов для решения профессиональных задач, комбинировать и преобразовывать ранее известные способы решения профессиональных задач применительно к существующим условиям.

Для оценки формирования компетенций на каждом из этапов и уровней сформированности компетенций применяются показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций.

### **Характеристика уровней сформированности компетенций**

Наименование уровня	Сформированности компетенций, характерные признаки уровня	Оценка («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»)
–	Компетенция не сформирована	«неудовлетворительно» («не зачтено»)
Пороговый уровень Компетенция сформирована на пороговом уровне	Пороговый уровень предусматривает обязательное прохождение обучающимся Этапа 1. Формирование базы знаний. Пороговый уровень предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые имеют минимальный и достаточный набор знаний, умений и навыков по результатам изучения тем дисциплины, а также для решения типовых профессиональных задач в соответствии с уровнем квалификации.	«удовлетворительно» («зачтено»)
Достаточный уровень	Компетенция сформирована на достаточном уровне Достаточный уровень предусматривает обязательное прохождение обучающимся Этапа 1. Формирование базы знаний и Этапа 2. Формирование навыков практического использования знаний. Достаточный уровень предполагает способность выпускника Университета самостоятельно использовать потенциал интегрированных знаний, умений и навыков по результатам изучения тем дисциплины, а также для решения профессиональных задач повышенной сложности с учетом существующих условий.	«хорошо» («зачтено»)
Высокий уровень	Компетенция сформирована на высоком уровне Высокий уровень предусматривает обязательное прохождение обучающимся Этапа 1. Формирование базы знаний, Этапа 2. Формирование навыков практического использования знаний и Этапа 3. Проверка усвоения материала. Высокий уровень предполагает способность выпускника творчески решать любые профессиональные задачи, определенные в рамках формируемой деятельности, самостоятельно осуществлять поиск новых подходов по результатам изучения тем дисциплины, а также для решения	«отлично» («зачтено»)

Наименование уровня	Сформированности компетенций, характерные признаки уровня	Оценка («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»)
	профессиональных задач, комбинировать и преобразовывать ранее известные способы решения профессиональных задач применительно к существующим условиям.	

**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 (модулей).

*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, определений 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*

*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.

Самостоятельная работа также подразумевает выполнение учебных заданий. Все задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются обучающимся 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.

*Типовое задание* – вид учебного задания, связанного с усвоением (открытием, преобразованием и применением) учебной информации по материалам дисциплины и с планируемыми результатами обучения по дисциплине.

*Контрольная работа* – вид учебного задания, в том числе в виде теста, проводимого для текущего контроля успеваемости обучающихся с целью проверки усвоения знаний, навыков, умений по отдельным вопросам, темам, разделам или по дисциплине в целом.

*Тестирование* – вид учебного задания, которое предполагает проверку усвоения программного материала обучающихся 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.

*Практическое задание* – вид учебного задания, которое может быть предложено преподавателем. Это, в частности, может быть ситуационная задача, расчетная задача и т.п., выполняемая студентами в письменном или устном виде с последующим обсуждением, либо задание, выполняемое на компьютере.

*Практикум* – вид учебного задания, предполагающее выполнение обучающимися практических задач. Проводится при завершении освоения разделов дисциплины. Практические задачи, включенные в практикум, представляют собой сравнительный анализ исследования и направлены на проверку достоверности определенных положений и др.

*Доклад* – вид учебного задания, предполагающего развернутое устное сообщение на одну из предлагаемых или назначаемых тем, сделанное публично. Представляет собой информацию и отображает суть вопроса или исследования применительно к одной из тем дисциплины. Докладчик не просто излагает информацию, а приводит ее доказательный анализ, дает собственную оценку, подтверждает или опровергает мнения других авторов или источников.

#### *Курсовая работа*

Курсовая работа – форма контроля для демонстрации обучающимися своих умений работать с объектами изучения (исследования), критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, способность создать содержательную презентацию выполненной работы. Курсовая работа выполняется по выбранной теме в соответствии с полученным заданием и методическими указаниями. Курсовая работа подлежит защите в установленные сроки.

#### *Зачет*

Зачет, как правило, является формой проверки усвоения учебного материала и полученных обучающимися практических знаний и навыков как по дисциплине в целом, так и по ее отдельным частям (разделам), выполнения обучающимися учебных заданий, усвоения учебного материала практических занятий и др. для оценки степени сформированности соответствующих компетенций.

Зачет по дисциплине представляет собой форму проверки усвоения учебного материала и полученных обучающимися практических знаний и навыков, выполнения обучающимися учебных заданий, усвоения учебного материала практических занятий и др. для оценки степени сформированности соответствующих компетенций. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

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

Зачет проводится в виде устного ответа на вопросы билета (из перечня вопросов, вынесенных на зачет). При проведении промежуточной аттестации в форме зачета вопросы и другие задания обучающемуся могут быть выданы непосредственно преподавателем.

При проведении устного опроса по билету обучающемуся предоставляется необходимое время на подготовку к ответу, по окончании которого обучающийся может быть приглашен преподавателем для ответа. Обучающийся может заявить преподавателю о своем желании отвечать без подготовки.

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

При устной форме проведения зачета преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся по программе дисциплины дополнительные вопросы, давать в пределах программы дисциплины для решения тесты, задачи, примеры и др.

Прием зачета может проводиться с даты выдачи зачетной ведомости и должен быть завершен не позднее дня, предшествующего экзаменационной сессии.

*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 и задания для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам**

1. Какие координатные системы используются в воздушной навигации?
2. Поясните понятие «угол сноса»
3. Какие существуют формулы для определения подъемной силы?
4. Какая зависимость коэффициента подъемной силы от угла атаки?
5. Дайте определение угла атаки.
6. Какое определение фокуса крыла?
7. Что означает понятие «центр давления»?
8. Дайте определение понятия «угол крыла»?
9. Дайте определение понятия «угол тангажа»?
10. Дайте определение понятия «угол рысканья»?
11. Как определяется центр тяжести тела (BC)?

12. Что означает понятие «момент инерции»?
13. Дайте определения понятия «функция».
14. Дайте определения понятия «уравнение».
15. Дайте определения понятия «неравенство».
16. Что обозначает выражение «алгебраическое уравнение»?
17. Что обозначает выражение «дифференциальное уравнение»?
18. Что обозначает понятие «поляра самолета»?
19. Дайте определение понятия «сдвиг ветра»?

### 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

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
	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.
	Наличие правильно выполненной самостоятельной работы по подготовке курсовой работы в соответствии с выбранной темой и методическими указаниями	Обучающийся систематично работает над курсовым заданием (работой), соблюдает график работы, способен качественно выполнить задание на курсовую работу в соответствии с выбранной темой и методическими указаниями
Этап 3. Проверка усвоения материала	Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам каждого практического занятия	Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии является результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический материал
	Степень готовности обучающегося к участию в практическом занятии, как интеллектуальной, так и материально-технической	Представленные учебные задания (доклады, решенные задачи и т.п.) соответствуют требованиям по содержанию и оформлению Практические вопросы решены с использованием необходимых первоисточников Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии
	Степень правильности выступлений и ответов устного опроса, выполнения учебных заданий (в т.ч. решения задач, тестирования и проч.)	Ответы на вопросы сформулированы, практические вопросы и задачи решены, задания выполнены с использованием необходимых и достоверных, корректных первоисточников, методик, алгоритмов
	Успешное прохождение текущего контроля успеваемости	Устный опрос, учебные задания текущего контроля пройдены и выполнены самостоятельно в установленном время
	Успешное прохождение промежуточной аттестации	Курсовая работа защищена на положительную оценку («отлично», «хорошо», либо «удовлетворительно») в установленные сроки Промежуточная аттестация по вопросам билета (при необходимости)

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
		сти – дополнительных вопросов и т. п.) пройдена самостоятельно в установленные сроки

### Шкалы оценивания

#### *Устный опрос*

*(в том числе по вопросам входного контроля)*

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный 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.

#### *Доклад*



Доклад, соответствующий требованиям, оценивается на «отлично».

Доклад, соответствующий требованиям не полностью, может быть оценен на «хорошо» или на «удовлетворительно».

Доклад, не соответствующий требованиям, оценивается на «неудовлетворительно».

Основаниями для выставления оценки «отлично» являются:

грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса;

актуальность используемых в докладе сведений;

высокое качество изложения материала докладчиком;

способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;

уверенные ответы на заданные в ходе обсуждения вопросы;

отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «хорошо» являются:

грамотное, связное и непротиворечивое изложение сути вопроса;

актуальность используемых в докладе сведений;

удовлетворительное качество изложения материала докладчиком;

способность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;

уверенные ответы на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов;

отсутствие у преподавателя обоснованных сомнений в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

Основаниями для выставления оценки «удовлетворительно» являются:

отсутствие грамотного, связного и непротиворечивого изложения сути вопроса;

использование в докладе устаревших сведений.

Основаниями для выставления оценки «неудовлетворительно» являются:

неудовлетворительное качество изложения материала докладчиком;

неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации;

неспособность ответить на большую часть заданных в ходе обсуждения вопросов;

обоснованные сомнения в самостоятельности выполнения задания обучающимся.

За активное участие в обсуждении докладов и вопросов обучающиеся могут быть поощрены дополнительным баллом.

#### *Решение типовых задач*

Оценивается на «отлично», если обучающийся самостоятельно правильно решает задачу.

Оценивается на «хорошо» или «удовлетворительно», если обучающийся не способен полностью самостоятельно решить задачу, но может решить ее при помощи преподавателя или других обучающихся.

Оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся отказывается от выполнения задачи, или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя (в случае неподготовленности по изученным темам, имеющим отношение к решению данной задачи).

#### *Зачет*

Знания, умения и навыки обучающегося определяются с использованием оценочных средств следующими оценками: «зачтено» и «не зачтено» (по двухбалльной системе).

Спецификой зачета, как формы академического испытания обучающихся, является дихотомический альтернативный выбор результата. Весь спектр результатов сводится либо к «зачтено», либо к «не зачтено».

«Не зачтено» предполагает, что обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

В остальных случаях ставится оценка «зачтено».

### *Зачет с оценкой*

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

Знания, умения и навыки обучающегося определяются с использованием оценочных средств следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (по четырехбалльной системе).

Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;

уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;

логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах;

приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

допущения обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между собы-

тиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, по разрешению преподавателя-экзаменатора может выбрать второй билет, при этом первоначально предоставляемое время на подготовку к ответу при этом не увеличивается. При окончательном оценивании такого ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Преподаватель вправе отказать обучающемуся в выборе второго билета. Выдача третьего билета студенту не разрешается и не допускается.

При проведении зачета с оценкой вопросы и другие задания студенту могут быть выданы непосредственно преподавателем.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам изученной дисциплины при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

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

### 9.6.1 Вопросы

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, невырабатываемый 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

### – Летные характеристики воздушного судна (Da40NG)

Вопрос 1: Характеристики при наборе высоты в крейсерском режиме:

- (1) РУД 92% V=88 узлов, закрылки убраны
- 2 РУД 92% V=95 узлов, закрылки убраны
- 3 РУД 100%, V=90 узлов, закрылки убраны

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.8 стр. 4А-27**

Вопрос 2: Характеристики при наборе высоты после взлета:

- (1) РУД 92% V=72 узлов, закрылки убраны
- 2 РУД 92% V=95 узлов, закрылки убраны
- 3 РУД 100%, V=90 узлов, закрылки убраны

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.8 стр. 4А-27**

Вопрос 3: Скорость сваливания при весе 1280 кг.с убранными закрылками без крена:

- 1 60 узлов
- (2) 66 узлов
- 3 75 узлов

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 5 часть 5.3.5 стр. 5-9**

Вопрос 4: Максимальная разрешенная боковая составляющая ветра:

- 1 20 узлов
- (2) 25 узлов
- 3 30 узлов

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 5 часть 5.3.6 стр. 5-11**

Вопрос 5: Скороподъемность при установлении мощности 100% на среднем уровне моря в условиях МСА:

- (1) 3.61 м/с (712 фут/мин)
- 2 5.5 м/с (1080 фут/мин)
- 3 5.0 м/с (1280 фут/мин)

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 5 часть 5.3.7 стр. 5-12**

Вопрос 6: Максимальная посадочная масса:

- (1) 1280 кг
- 2 1080 кг
- 3 1180 кг

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.12 стр. 4А-31**

Вопрос 7: Коэффициент эксплуатационной перегрузки при маневрировании:

- (1) + 3.8
- 2 + 4.0
- 3 + 2.0

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.10 стр. 2-18**

Вопрос 8: При полёте с неработающим двигателем выдерживать воздушную скорость:

- (1) 88 узлов
- 2 80 узлов
- 3 70 узлов

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.2.4 стр. 3-21**

Вопрос 9: Уход на 2-й круг на скорости не менее V(приборная):

- (1) 72 узлов
- 2 85 узлов
- 3 90 узлов

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.13 стр. 4А-33**

Вопрос 10: Полёты в фактических или прогнозируемых условиях грозовой деятельности:

- (1) Запрещены в фактических условиях грозовой деятельности
- 2 Разрешены
- 3 Запрещены в прогнозируемых условиях грозовой деятельности

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.13 стр. 2-20**

Вопрос 11: Обледенение ведёт:

- 1 К снижению скорости сваливания
- (2) К увеличению скорости сваливания
- 3 Скорость сваливания не меняется

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.9 стр. 3-46**

Вопрос 12: Полёт в условиях дождя:

- (1) эксплуатационные качества - ухудшаются, пилотажные характеристики – практически без изменений
- 2 эксплуатационные качества - улучшаются, пилотажные характеристики – практически без изменений



- 3 эксплуатационные качества - ухудшаются, пилотажные характеристики – улучшаются

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.18 стр. 4А-37**

Вопрос 13: По мере выработки топлива положение ЦТ:

- (1) Смещается вперед  
2 Смещается назад  
3 Не изменяется

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 6 часть 6.4.4 стр. 6-13**

Вопрос 14: В каких условиях обледенения полёт запрещён?

- 1 Прогнозируемых  
(2) Прогнозируемых и фактических  
3 Фактических

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.13 стр. 2-20**

#### **– Эксплуатационные правила (Da40NG)**

Вопрос 1: Извещение, рассылаемое средствами электросвязи и содержащее информацию о введении в действие, состоянии или изменении любого аэронавигационного оборудования, обслуживания и правил или информацию об опасности, своевременное предупреждение о которых имеет важное значение для персонала, связанного с выполнением полетов называется

- 1 Навигационное предупреждение  
2 Извещение ЦАИ  
(3) NOTAM  
4 Бюллетень предполетной информации

**Правильный ответ: 3**

**Прил. 15 к Конвенции ИКАО Стр. 1-10**

Вопрос 2: Запрещается выполнять или предпринимать попытки выполнять функции члена экипажа воздушного судна гражданской авиации, а также диспетчера обслуживания воздушного движения (далее – ОВД):

- (1) В состоянии алкогольного опьянения

- 2 В состоянии стресса
- (3) Под влиянием любых психоактивных веществ
- 4 В состоянии утомления

**Правильные ответы: 1, 3**

**ФАП-128, 2.5**

Вопрос 3: Перед полетом по ПВП в целях выполнения авиационных работ или АОН количество топлива и масла на борту самолета должно позволять выполнить полет до аэродрома назначения и затем продолжить его на запланированной крейсерской скорости:

- 1 днем - в течение 20 минут; ночью - в течение 30 минут
- 2 днем - в течение 30 минут; ночью - в течение 40 минут
- (3) днем - в течение 30 минут; ночью - в течение 45 минут
- 4 днем - в течение 40 минут; ночью - в течение 1 часа

**Правильный ответ: 3**

**ФАП-128, 2.10**

Вопрос 4: Запас кислорода при полетах, когда барометрическая высота в кабине составляет от 3000 до 4000 метров, должен обеспечивать:

- 1 Всех членов экипажа и пассажиров на время более 30 минут
- 2 Всех членов экипажа и пассажиров на время более 1 часа
- 3 Всех членов экипажа на время более 30 минут и, по крайней мере, 50 % пассажиров в течение периода времени превышающего 30 минут
- (4) Всех членов экипажа на время более 30 минут и, по крайней мере, 10 % пассажиров в течение периода времени превышающего 30 минут

**Правильный ответ: 4**

**ФАП-128, 2.13(а)**

Вопрос 5: Перед полетом экипаж удостоверяется в том, что на борту самолета или вертолета выполняющего полеты по ПВП днем имеются в работоспособном состоянии:

- (1) магнитный компас
- 2 указатель скольжения
- (3) барометрический высотомер
- (4) указатель приборной воздушной скорости

**Правильный ответ: 1, 3, 4**

**ФАП-128, 2.18.2**

Вопрос 6: При выполнении контролируемого полета экипаж воздушного судна информирует орган ОВД об уточненном времени в случае, когда уточненный расчет времени пролета очередного запланированного контрольного пункта отличается от времени, о котором был уведомлен орган ОВД:

- 1 Более чем на 1 мин
- (2) Более чем на 2 мин**
- 3 Более чем на 3 мин
- 4 Более чем на 5 мин

**Правильный ответ: 2**

**ФАП-128, 3.67**

Вопрос 7: Признаками сильной электризации воздушного судна НЕ является:

- 1 шумы и треск в наушниках
- 2 беспорядочные колебания стрелок радиоконпасов
- 3 свечение на остеклении кабины экипажа воздушного судна и свечение концов крыльев в темное время суток
- (4) мигание или погасание ламп подсветки приборов**

**Правильный ответ: 4**

**ФАП-128, 3.67**

Вопрос 8: Эксплуатант не поручает пилоту исполнять обязанность КВС, если этот пилот не выполнил три взлета и 3 посадки на воздушном судне того же типа или на летном тренажере, допущенном уполномоченным органом в области гражданской авиации для этой цели:

- 1 в течение 45 предшествующих дней
- 2 в течение 60 предшествующих дней
- (3) в течение 90 предшествующих дней**
- 4 в течение 120 предшествующих дней

**Правильный ответ: 3**

**ФАП-128, 4.25**

Вопрос 9: Минимум выполнения полетов устанавливается для:

- (1) Аэродрома**
- (2) Воздушного судна**

(3) Командира воздушного судна

(4) Вида авиационных работ

**Правильные ответы: 1, 2, 3, 4**

**ФАП-136, III. 9**

Вопрос 10: Полетами на средних высотах в воздушном пространстве Российской Федерации считаются полеты на высотах:

1 от 300 до 1500 м

2 от 500 до 3000 м

(3) от 1000 до 4000 м

4 от 4000 до 12000 м

**Правильный ответ: 3**

**ФАП-136, II. 8**

Вопрос 11: После взлета, в ходе набора высоты для полета на эшелоне перевод шкалы давления барометрического высотомера с давления на аэродроме на стандартное давление производится при пересечении:

(1) высоты перехода

2 эшелона перехода

3 безопасной высоты в районе аэродрома

4 безопасной высоты в районе аэроузла

**Правильный ответ: 1**

**ФАП-136, V. 24**

Вопрос 12: В ходе снижения перевод шкалы давления барометрического высотомера со стандартного давления на давление на аэродроме (на приведенное давление по стандартной атмосфере) производится при пересечении:

1 высоты перехода

(2) эшелона перехода района аэродрома (аэроузла)

3 безопасной высоты в районе аэродрома

4 безопасной высоты в районе аэроузла

**Правильный ответ: 2**

**ФАП-136, V.26**

Вопрос 13: При полете на предпосадочной прямой командир воздушного судна обязан прекратить снижение и уйти на второй круг (выполнить процедуру прерванного захода на по-

садку), если:

- (1) наблюдаются опасные метеорологические явления или скопления птиц, представляющие угрозу для выполнения посадки
- до ВПР не был установлен необходимый визуальный контакт с ориентирами для
- (2) продолжения захода на посадку или если положение воздушного судна в пространстве или параметры его движения не обеспечивают безопасности посадки
- (3) в воздушном пространстве или на ВПП появились препятствия, угрожающие безопасности полета (посадки)
- 4 в случае внезапной потери радиосвязи

**Правильные ответы: 1, 2, 3**

**ФАП-136, VI. 37**

Вопрос 14: Полеты воздушных судов, кабины которых не герметизированы или не имеют кислородного оборудования с необходимым запасом кислорода, должны выполняться на высотах

- 1 не более 2000 м
- 2 не более 3000 м
- (3) не более 4000 м
- 4 только на малых и предельно малых высотах

**Правильный ответ: 3**

**ФАП-136, VI.47**

Вопрос 15: Полеты над кучево-дождевыми (грозовыми) и мощно-кучевыми облаками могут выполняться на высоте (эшелоне) полета, обеспечивающей пролет воздушного судна над верхней границей облаков с превышением:

- 1 не менее 300 м
- (2) не менее 500 м
- 3 не менее 1000 м
- 4 не менее 2000 м

**Правильный ответ: 2**

**ФАП-136, XXXII. 165**

Вопрос 16: Класс С в воздушном пространстве над территорией Российской Федерации устанавливается:

- 1 в верхнем воздушном пространстве, где предоставляется диспетчерское обслуживание воздушного движения или осуществляется управление полетами воздушных су-

ДОВ

(2) в нижнем воздушном пространстве, где предоставляется диспетчерское обслуживание воздушного движения или осуществляется управление полетами воздушных судов

3 в воздушном пространстве, где не установлен класс G

4 в воздушном пространстве, где не установлен класс A

**Правильный ответ: 2**

**ФАП-138, П.64**

Вопрос 17: Класс A в воздушном пространстве над территорией Российской Федерации устанавливается:

(1) в верхнем воздушном пространстве, где предоставляется диспетчерское обслуживание воздушного движения или осуществляется управление полетами воздушных судов

2 в нижнем воздушном пространстве, где предоставляется диспетчерское обслуживание воздушного движения или осуществляется управление полетами воздушных судов

3 в воздушном пространстве, где не установлен класс C

4 в воздушном пространстве, где не установлен класс G

**Правильный ответ: 1**

**ФАП-13, П.64**

Вопрос 18: Класс G в воздушном пространстве над территорией Российской Федерации устанавливается:

1 в верхнем воздушном пространстве, где предоставляется диспетчерское обслуживание воздушного движения или осуществляется управление полетами воздушных судов

2 в нижнем воздушном пространстве, где предоставляется диспетчерское обслуживание воздушного движения или осуществляется управление полетами воздушных судов

3 в воздушном пространстве где не установлен класс C

(4) в воздушном пространстве где не устанавливаются классы A и C

**Правильный ответ: 4**

**ФАП-138, П.64**

Вопрос 19: Положение закрылков одобренных для взлёта

1 UP

(2) T/O°

3 LDG

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.6 стр. 4А-20**

Вопрос 20: Положение закрылков одобренных для посадки:

1 UP

2 T/O°

(3) LDG

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.12 стр. 4А-32**

Вопрос 21: Укажите эксплуатационную маневренную скорость  $V_0$  при весе самолета свыше 1180 кг (2601 фунтов)

1 101 KIAS

2 108 KIAS

(3) 113 KIAS

4 119 KIAS

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.2 стр. 2-3**

Вопрос 22: Укажите максимальную скорость полета  $V_{fe}$  с выпущенными закрылками в положение LDG

1 115 KIAS

2 110 KIAS

(3) 98 KIAS

4 88 KIAS

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.2 стр. 2-3**

Вопрос 23: Укажите максимальную скорость полета  $V_{fe}$  с выпущенными закрылками в положение T/O

1 115 KIAS

(2) 110 KIAS

3 98 KIAS

4 88 KIAS

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.2 стр. 2-3**

Вопрос 24: Укажите минимальное давление масла двигателя при оборотах малого газа:

1 6,5 бар

2 6,0 бар

3 2,5 бар

**(4) 0,9 бар**

**Правильный ответ: 4**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.5 стр. 2-9**

Вопрос 25: Укажите минимальную температуру охлаждающей жидкости при запуске:

**(1) -30 градусов**

2 -25 градусов

3 -20 градусов

4 -15 градусов

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.5 стр. 2-9**

Вопрос 26: Скорость поднятия переднего колеса при нормальном взлёте с взлетной массой 1280 кг (2822 фунта):

1 56 KIAS

**(2) 67 KIAS**

3 60 KIAS

4 65 KIAS

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.7 стр. 4А-25**

Вопрос 27: Скорость начала набора высоты:

1 62 KIAS

2 65 KIAS



(3) 72 KIAS

4 85 KIAS

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.7 стр. 4А-26**

Вопрос 28: Диапазон эксплуатационных нормальных перегрузок на скорости  $V_0$  составляет:

1 +1,0 - +2,0

2 0 - +3,8

(3) -1,52 - +3,8

4 -2,0 - +3,0

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.10 стр. 2-18**

Вопрос 29: Рекомендованный режим мощности в наборе высоты

1 100 %

2 80 %

(3) 92 %

4 55 %

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.8 стр. 4А-27**

Вопрос 30: Минимальная воздушная скорость при нормальной посадке с закрылками Т/О с максимальной посадочной массой

1 65 KIAS

(2) 77 KIAS

3 80 KIAS

4 85 KIAS

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.12 стр. 4А-31**

Вопрос 31: Минимальная воздушная скорость при нормальной посадке и полностью выпущенными закрылками с максимальной посадочной массой:

1 65 KIAS

(2) 76 KIAS

3 85 KIAS

4 80 KIAS

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А5.12 стр. 4А-31**

**– Выполнение нормальных процедур и действия в сложных и аварийных ситуациях полета (Da40NG)**

Вопрос 1: Запрещается или нет проворачивать воздушный винт рукой, если выключатель ENGINE MASTER (главный выключатель двигателя) установлен в положение ON (вкл.) А также проворачивать воздушный винт рукой, если выключатель ENGINE MASTER (главный выключатель двигателя) установлен в положение OFF (выкл.) сразу после работы

1 разрешено

(2) запрещено

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 7 часть 7.9.3 стр. 7-24**

Вопрос 2: В каком положении должен находиться переключатель VOTER перед запуском двигателя

(1) AVTO

2 ECU A

3 ECU B

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.2 стр. 4А-13**

Вопрос 3: Если после запуска двигателя и отпускания ключа зажигания загорается индикатор STARTER (стартер двигателя) ваши действия

1 продолжить подготовку к полету

перевести выключатели ENGINE MASTER (главный выключатель двигателя) и

(2) ELECTRIC MASTER в положение OFF (выкл.), и определить причину неисправности

3 увеличить режим работы двигателя до  $740 \pm 30$  об/мин

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.4.3 стр. 3-32**

Вопрос 4: Если в течение 3 с после запуска двигателя давление масла не выходит из красного сектора, ваши действия

- (1) перевести выключатель ENGINE MASTER (главный выключатель двигателя) в положение OFF (выкл.) и определить причину неисправности
- 2 увеличить режим работы двигателя
- 3 продолжить подготовку к полету

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.6.3 стр. 4А-14**

Вопрос 5: При низкой температуре окружающего воздуха двигатель может не запуститься с первой попытки. В этом случае перед повторным запуском необходимо

- (1) подождать 60 секунд
- 2 сразу повторить запуск двигателя
- 3 перевести выключатель ENGINE MASTER (главный выключатель двигателя) в положение OFF (выкл.) и определить причину неисправности

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.3 стр. 4А-14**

Вопрос 6: Индикация на PFD GLOWON свидетельствует

- (1) о работе свечи накаливания двигателя перед запуском
- 2 об отказе свечей зажигания двигателя
- 3 о повышенной температуре выхлопных газов

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.3 стр. 4А-15**

Вопрос 7: Обороты двигателя на режиме малого газа

- (1) 710±30 об/мин
- 2 810±30 об/мин

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.3 стр. 4А-16**

Вопрос 8: Когда будет считаться проведённой проверка ECU TEST

- 1 когда загорятся ECU A/B FAIL (неисправность блока управления A/B двигателя)
- (2) когда после завершения проверки сигнализатор ECU A/B FAIL (неисправность блока управления A/B двигателя) погаснут
- 3 когда будет отпущена кнопка ECU TEST

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.6 стр. 4А-21**

Вопрос 9: Обогрев ПВД при выруливании должен находиться в положении

- 1 ON (вкл.)
- (2) OFF (выкл.)**

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.4 стр. 4А-17**

Вопрос 10: Скорость набора высоты на крейсерском режиме

- 1 75 KIAS
- (2) 88 KIAS**

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.8 стр. 4А-27**

Вопрос 11: При нормальной работе забор топлива осуществляется из

- 1 Правого бака
- (2) Левого бака**
- 3 Обоих баков одновременно

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.10 стр. 4А-29**

Вопрос 12: Минимальная скорость захода на посадку, закрылки в положении LDG с максимальной посадочной массой

- (1) 76 KIAS**
- 2 85 KIAS
- 3 88 KIAS

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.12 стр. 4А-32**

Вопрос 13: Остановка двигателя установкой ТОПЛИВНОГО КРАНА в положение OF (выкл.)

- (1) запрещена**
- 2 разрешена

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 5.15 стр. 4А-35**

Вопрос 14: Пределом измерения датчика топливомера количества топлива в одном баке является

- 1 24 gallons
- (2) 14 gallons**
- 3 19 gallons

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.14 стр. 2-24**

Вопрос 15: Оптимальная скорость планирования при отказе двигателя

- 1 60 KIAS
- (2) 88 KIAS**
- 3 80 KIAS

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.6 стр. 3-40**

Вопрос 16: Положение переключателя VOTER (переключатель блоков управления двигателем) перед проверкой

- 1 ECU A
- (2) AUTO**
- 3 ECU B

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.6 стр. 4А-22**

Вопрос 17: При заходе по системе ILS что произойдёт первым

- 1 захват GS(глиссадного радиомаяка)
- (2) захват LOC (курсового радиомаяка)**
- 3 оба варианта

**Правильный ответ: 2**

Вопрос 18: Нагрузка двигателя при уходе на второй круг

- 1 90%
- (2) 100 % (MAX)**

3 По обстоятельствам

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.13 стр. 4А-33**

Вопрос 19: Сколько по времени необходимо проработать двигателю на режиме IDLE (малый газ) менее 10% перед выключением

- (1) не менее 1 минуты
- 2 более 2 минут
- 3 можно выключать сразу

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.15 стр. 4А-35**

Вопрос 20: Амортизация основных колёс шасси обеспечивается

- 1 Пневмогидравлическими амортизаторами
- (2) Стойки в виде листовых рессор
- 3 Трубчатými стальными стойками

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 7 часть 7.5 стр. 7-14**

Вопрос 21: На каком дисплее обычно отображаются данные о работе двигателей на самолете DA40NG?

- 1 на основной пилотажный дисплей (PFD)
- (2) на многофункциональный дисплей (MFD)
- 3 на оба дисплея (PFD и MFD)

**Правильный ответ: 2**

Вопрос 22: Расчетные значения количества топлива, отображаемые в поле FUEL CALK

- 1 соответствуют датчикам топливомера
- 2 соответствуют данным расходомера
- (3) изначально вводятся пилотом по топливомеру и учитывают данные расходомера

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 5 часть 5.3.2 стр.5-6**

Вопрос 23: Где контролируется низкий уровень топлива в баках?

- 1 по указателю топливомера
- 2 через заливную горловину
- (3)** по сигнализации на основном пилотажном индикаторе
- 4 мерной линейкой

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.6 стр. 2-12**

Вопрос 24: При установке крана перекачки топлива в положение ON (включено) топливо

- 1 из левого бака подается на двигатель
- 2 из левого бака подается в правый бак
- (3)** из правого бака подается в левый бак

**Правильный ответ: 3**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.10 стр. 4А-29**

Вопрос 25: На каком дисплее в окне сигнализации будет выдаваться аварийное сообщение об ENGTEMP на самолете DA 40 NG?

- (1)** на основном пилотажном дисплее (PFD)
- 2 на многофункциональном дисплее (MFD)

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.6 стр. 2-10**

Вопрос 26: После установки выключателя ENGINEMASTER (главный выключатель двигателя) в положение OF (выкл.) необходимо?

- (1)** Подождать пока на MFD на показаниях приборов работы двигателя появятся красные кресты и установить выключатель ELECTRICMASTER(главный выключатель электрооборудования) в положение OF (выкл.)
- 2 Сразу установить выключатель ELECTRICMASTER(главный выключатель электрооборудования) в положение OF (выкл.)

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 4А часть 4А.5.15 стр. 4А-35**

Вопрос 27: Что необходимо активировать перед выполнением вынужденной посадки (особенно в удаленных и горных районах)?

- (1)** аварийный радиомаяк
- 2 только внутреннюю связь и уменьшить число потребителей

**Правильный ответ: 1**

Вопрос 28: Что необходимо сделать при возникновении пожара электрооборудования в полете?

- (1) Выключатель EMERGENCY SWITCH (аварийный выключатель) – ON (ВКЛ.)
- (2) Выключатель AVIONIC MASTER (главный выключатель БРЭО) - OFF (выкл.)
- (3) ELECT. MASTER (главный выключатель электрооборудования) - OFF (выкл.)
- (4) обогрев кабины - OFF (выкл.)

**Правильные ответы: 1, 2, 3, 4**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.5.3 стр. 3-38**

Вопрос 29: Разрешается ли запуск двигателя при разряженной аккумуляторной батарее самолета с использованием внешнего источника электропитания, если предполагаемый последующий полет будет ночным полетом по ПВП или полетом по ППП?

- 1 разрешается
- (2) запрещается

**Правильный ответ: 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.16.2 стр. 2-31**

Вопрос 30: На какой дисплей выдается сообщение ALTN FAIL (отказ генератора)?

- (1) PFD (основной пилотажный дисплей)
- 2 MFD (мультифункциональный дисплей)

**Правильный ответ: 1**

Вопрос 31: Выберите, что необходимо сделать при высоких оборотах двигателя за пределами зеленого сектора?

- (1) Уменьшить мощность двигателя
- (2) Поддерживать обороты в пределах зеленого сектора, пользуясь РУД
- 3 активировать аварийный радиомаяк

**Правильные ответы: 1, 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 4В часть 4В.2 стр. 4В-4**

Вопрос 32: Выберите, что необходимо выключить при отказе генератора (ALTN FAIL) на самолете DA40NG?



- 1 AVIONICS MASTER (главный выключатель БРЭО) - OFF (выкл.)
- (2) ШИНА ОСНОВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ - ON (вкл.)
- 3 XPDR (ответчик) - STBY (ожидание)
- 4 Обогрев ПВД - OFF (выкл.)
- (5) Все ненужное электрооборудование - OFF (выкл.)

**Правильные ответы: 2, 5**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.2.8 стр. 3-14**

Вопрос 33: Что необходимо сделать, если давление масла находится за пределами зеленого сектора (нижний предел) на самолете DA40NG?

- (1) уменьшить мощность двигателя
- (2) подготовиться к утечке масла
- 3 увеличить мощность двигателя и уменьшить нагрузку путем отключения потребителей
- 4 увеличить воздушную скорость

**Правильные ответы: 1, 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.2.3 стр. 3-9**

Вопрос 34: Что необходимо сделать, если давление масла находится в пределах зеленого сектора (при загорании сообщения OIL TEMP) на самолете DA40NG?

- (1) уменьшить мощность двигателя
- (2) увеличить воздушную скорость
- 3 увеличить мощность двигателя и уменьшить нагрузку путем отключения потребителей

**Правильные ответы: 1, 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.2.2 стр. 3-7**

Вопрос 35: Что необходимо сделать, если температура топлива в верхнем красном диапазоне на самолете DA40NG?

- (1) уменьшить мощность двигателя
- (2) Увеличить воздушную скорость
- 3 увеличить мощность двигателя и уменьшить нагрузку путем отключения потребителей

**Правильные ответы: 1, 2**

**РЛЭ DA40NG раздел 3 часть 3.2.5 стр. 3-11**

Вопрос 36: Выберите, какое сообщение выдается, если температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 105°C на самолете DA40NG?

- (1) ENG TEMP
- 2 OIL PRES
- 3 ENG FIRE

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.6 стр. 2-10**

Вопрос 37: Какое сообщение появляется на дисплее при отказе системы обогрева ПВД самолета DA40NG?

- (1) PITOT FAIL
- 2 PITOT HT OFF
- 3 PITOT HEAT

**Правильный ответ: 1**

**РЛЭ DA40NG раздел 2 часть 2.6 стр. 2-12**

### **10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

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

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. самостоятельно 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 аттеста-

ции 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.

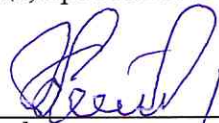
Контрольно-проверочное тестирование представляет собой наиболее распространенную и унифицированную форму текущего контроля успеваемости в процессе освоения учебной дисциплины знаний. Целью проведения тестирования является проверка качества усвоения обучающимися учебного материала по отдельным темам дисциплины, 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 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Лётная эксплуатация и безопасность полётов в ГА» « 26.05» 2021 года, протокол № 9 .

Разработчик:

старший преподаватель



Шнейдер С.Я.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

Заведующий кафедрой № 21 «Лётная эксплуатация и безопасность полётов в ГА»

к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)*



Костылев А.Г.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО

к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)*



Костылев А.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «\_16\_» \_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 года, протокол № \_\_\_\_ 7 \_\_\_\_.